

Modelos 6100 y 6180

**Vídeo Registradores
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 de señales deberá mantenerse separado entre sí. Cuando esto no sea posible, deberán utilizarse cables apantallados para los cables 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 ELETIQUETADO DEL REGISTRADOR

Uno o más de los siguientes símbolos pueden aparecer como parte de la etiqueta del registrador:

	Referirse al manual de instrucciones
	Tierra de Protección
	Sólo alimentación corriente alterna (AC)
	Sólo alimentación corriente continua (DC)
	Alimentación continua o alterna (AC ó DC)
	Riesgo descarga eléctrica

CONTENIDO

GUÍA DE USUARIO	8
1. INTRODUCCIÓN	8
1.1 DESEMBALADO DEL REGISTRADOR	8
2. INSTALACIÓN	8
2.1 INSTALACIÓN MECÁNICA.....	8
2.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	11
2.2.1. Cableado de señales.....	11
2.2.2. Cableado de alimentación.....	16
2.3 TAPA DE ACCESO.....	17
2.3.1 Puntero	17
2.3.2 Ranura para tarjeta.....	18
Figura 2.3.2c LEDs de indicación (igual para Compact Flash y SD).....	18
2.3.3 Puerto USB frontal	18
2.4 OPCIÓN DE BLOQUEO DE TAPA DE ACCESO	19
2.4.1 Operación del bloqueo de tapa de acceso	19
3. PANTALLA DE VARIABLES DE PROCESO	20
3.1 BARRA DE ESTADO	21
3.1.1 Nivel de acceso actual	21
3.1.2 Nombre de la página.....	21
3.1.3 Indicadores de alarma.....	21
3.1.4 Menú resumen	24
3.2 TECLAS DE NAVEGACIÓN	30
3.2.1 Funciones de las teclas	30
3.3 PRIMERA CONEXIÓN.....	32
3.3.1 Acceso a la configuración	32
3.4 MODOS DE VISUALIZACIÓN.....	36
3.4.1 Pantalla de tendencia vertical	36
3.4.2 Pantalla de tendencia horizontal	39
3.4.3 Tendencia circular	41
3.4.4 Gráfico de barras vertical	44
3.4.5 Gráfico de barras horizontal	46
3.4.6 Numérico.....	48
3.5 NOTAS DE OPERADOR	50
4 AJUSTE DEL REGISTRADOR.....	52
4.1 ARCHIVO	53
4.1.1 Archivo local	53
4.1.2 Archivo remoto (transferencia FTP).....	55
4.2 GUARDAR / RESTAURAR	56
4.2.1 Guardar.....	57
4.2.2 Restaurar.....	57
4.2.3 Nuevo	57
4.2.4 Texto	58
4.2.5 Importar pantalla	58
4.2.6 Exportar pantalla	58
4.2.7 Importar linealización de Usuario	58
4.2.8 Exportar Linealización de usuario.....	59
4.2.9 Importar Driver de impresión.....	59
4.3 CONFIGURACIÓN	59
4.3.1 Configuración del instrumento	61
4.3.2 Configuración de grupo.....	62
4.3.3 Configuración de canal/alarma.....	68
4.3.4 Configuración de Visualización	79

4.3.5 Configuración del archivo	82
4.3.6 Configuración de eventos	88
4.3.7 Pulsadores de eventos.....	91
4.3.8 Mensajes.....	92
4.3.9 Tablas de linealización de usuario.....	94
4.3.10 Opción de registro con Batch	96
4.3.11 E-mails	102
4.3.12 Configuración de Informes.....	105
4.3.13 Opciones.....	108
4.4 SEGURIDAD	109
4.4.1 Niveles de acceso	109
4.4.2 Administrador (opción)	114
4.4.3 Añadir usuario	118
4.4.4 Eliminar usuario	119
4.5 CONFIGURACIÓN DE LA RED.....	120
4.5.1 Dirección	120
4.5.2 Nombre.....	122
4.6 SISTEMA	122
4.6.1 Reloj	123
4.6.2 Local	123
4.6.3 Actualizar	123
4.6.4 Ajuste de la entrada	124
4.6.5 Ajuste de Salida.....	127
4.6.6 Diagnóstico Master comms	127
4.6.7 Diagnóstico de Ethernet	127
4.6.8 Copiar.....	128
4.6.9 Búsqueda de tarea.....	129
4.6.10 Personalización.....	129
4.6.11 Acerca de.....	131
4.7 TAREAS	132
4.7.1 No acción.....	132
4.7.2 Direccionar a Relé.....	132
4.7.3 Totalizador	133
4.7.4 Categoría de mensaje.....	133
4.7.5 Categoría de matemáticas.....	134
4.7.6 Categoría de reloj	134
4.7.7 Categoría de contador.....	135
4.7.8 Trabajos de temporizador	135
4.7.9 Batch (procesos por lotes)	136
4.7.10 Registro	136
4.7.11 Tarea de tendencia.....	137
4.7.12 Tarea de salida.....	137
4.7.13 Tarea de Demanda de escritura	138
4.7.14 Reconocer alarmas	138
4.7.15 Archivo.....	139
4.7.16 Email	139
4.7.17 Informe	139
5 VISUALIZACIÓN REMOTA (SOFTWARE BRIDGE).....	141
5.1 INTRODUCCIÓN	141
5.1.1 Requerimientos mínimos del PC	141
5.2 DATOS DE CONEXIÓN.....	142
5.2.1 Conexión directa de PC	142
5.2.2 Registrador a PC remoto	142
5.2.3 Sistemas de red.....	143
5.3 INSTALACIÓN DEL SOFTWARE	143
5.4 CONFIGURACIÓN DEL REGISTRADOR.....	143
5.4.1 Network.....	143
5.4.2 Opciones.....	143
5.4.3 Accesos.....	143
5.5 MANEJO DEL PROGRAMA.....	144

5.6 OPERACIÒN.....	145
5.6.1 Modos de visualizaci3n	145
5.6.2 Reconocimiento de alarmas.....	145
5.6.3 L3nea de estado.....	145
5.6.4 Mensajes de error	145

GUÍA DE USUARIO

1. INTRODUCCIÓN

Este documento describe la instalación, operación y configuración del vídeo registrador 6100A y 6180A. Estos modelos son diferentes en lo referente al número de E/S, y en lo referente al tamaño físico, pero son iguales respecto a la funcionalidad y respecto a la configuración.

Los equipos cuentan con Protocolo de Transferencia de Ficheros (FTP), y con software de Visualización Remota Bridge de forma estándar.

La hora del instrumento registrador puede ser actualizada desde un servidor mono difusión de “Protocolo simple de hora de red (SNTP)” (es decir, punto a punto) pero también es por si mismo 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

Las [figuras 2.1a y 2.1b](#) facilitan los detalles de instalación para los equipos 6100A y 6180A, respectivamente

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.**

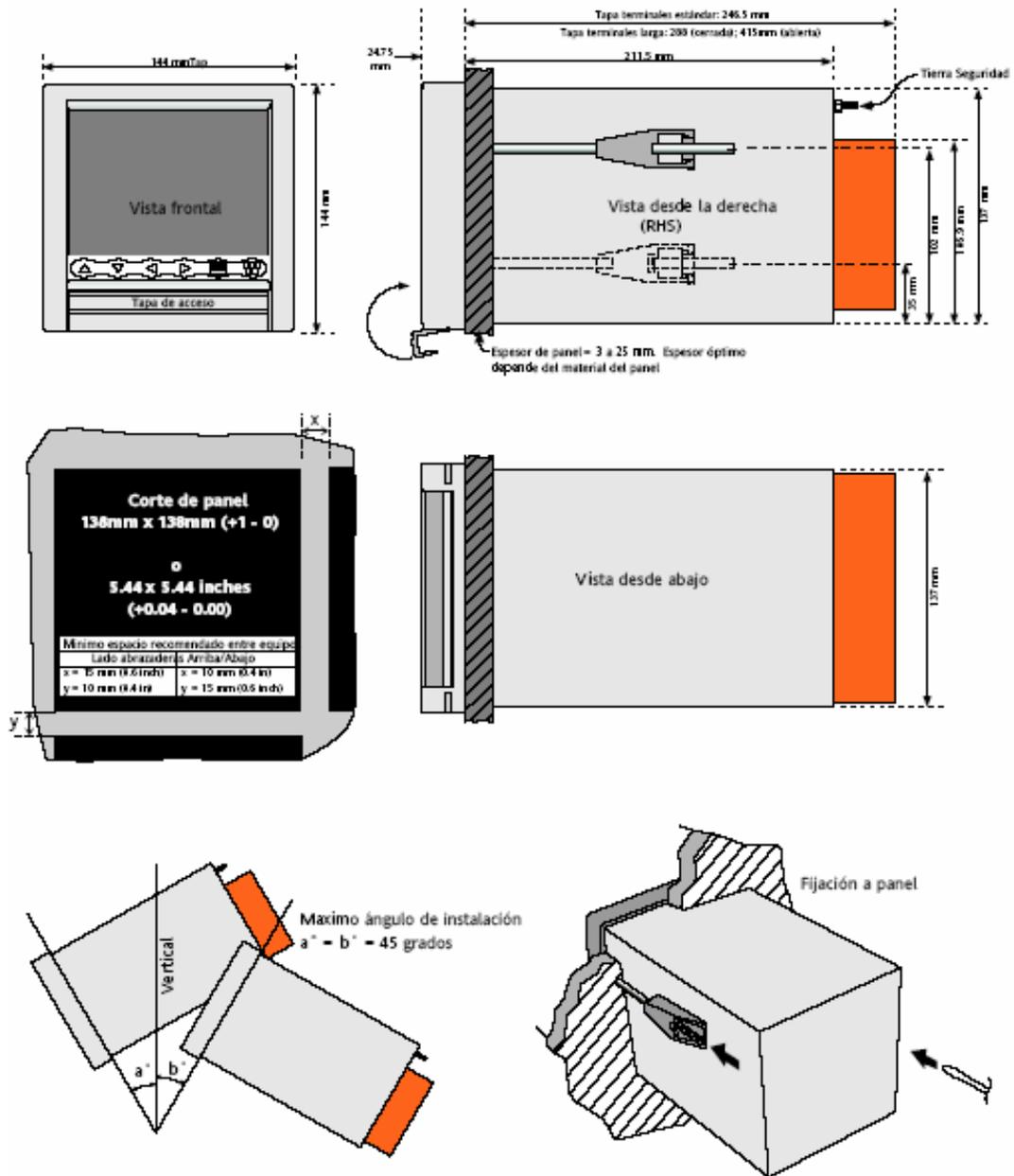


Figura 2.1a Detalles de la instalación mecánica – equipo de bastidor pequeño

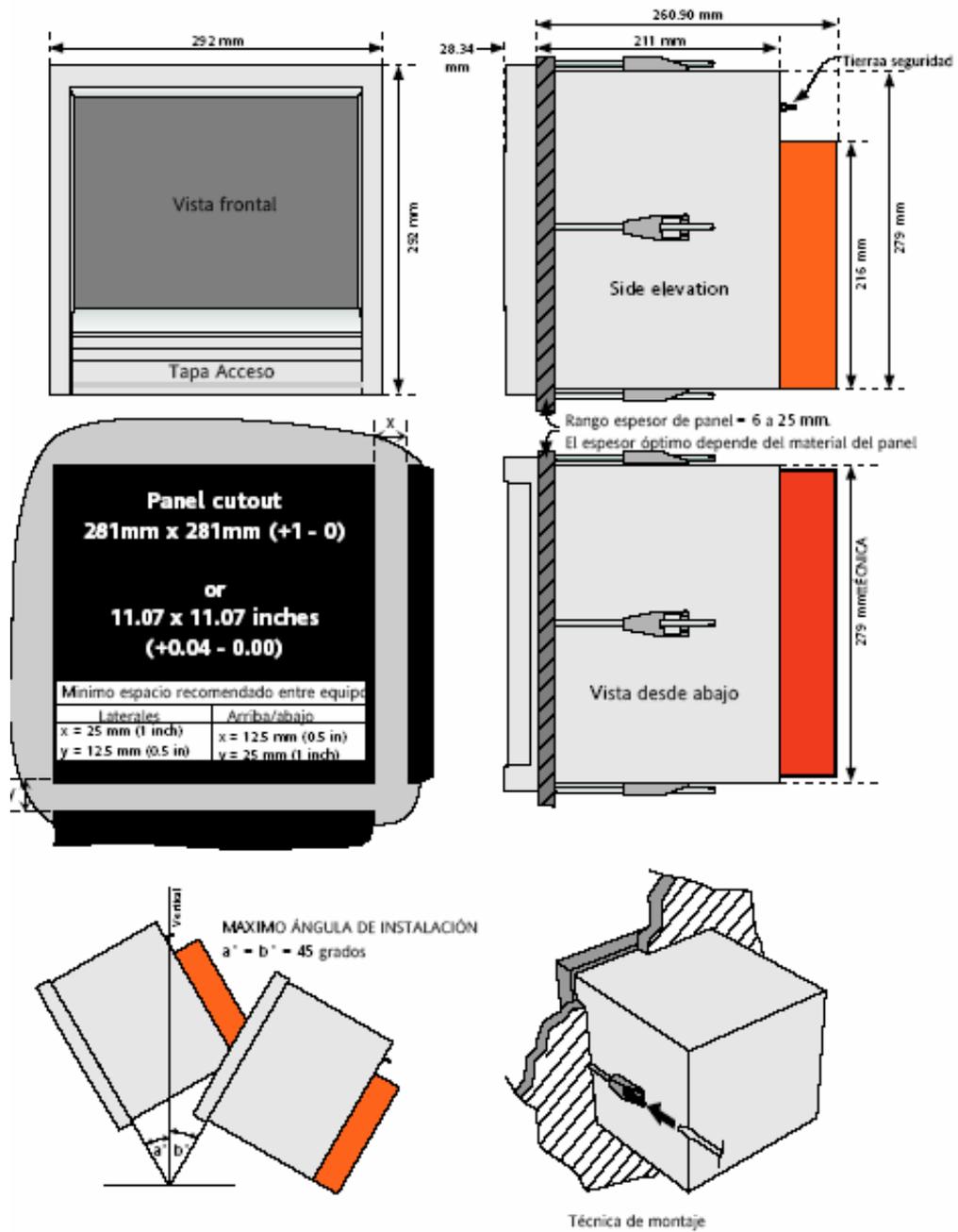


Figura 2.1b Detalles de la instalación mecánica – equipo de bastidor grande

2.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

2.2.1. Cableado de señales

La [figuras 2.2.1a y 2.2.1b](#) muestran los lugares de conexión para los canales de entrada y las tarjetas de opciones de los modelos 6100A y 6180A.

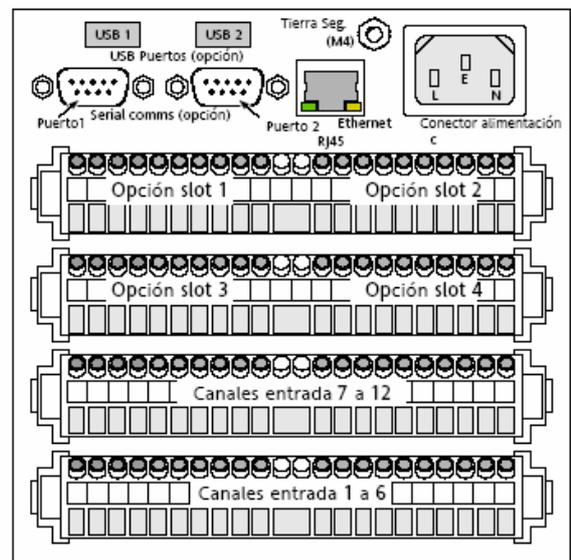
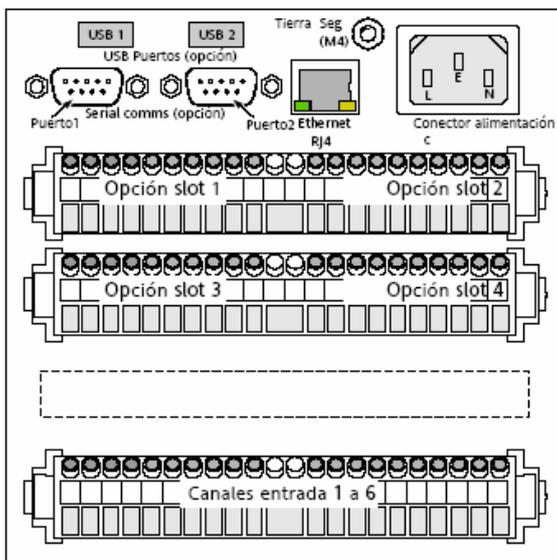
La [figura 2.2.1c](#) muestra detalles del cableado de tarjeta de entrada universal y la [figura 2.2.1d](#) muestra las conexiones en tarjetas de opciones.

DETALLES DE CABLEADO DEL CONECTOR

Sección máxima del cable = 4,13 mm² (11 AWG)

Sección mínima del cable = 0,081 mm² (28 AWG)

Par de apriete de diseño = 0,35 Nm



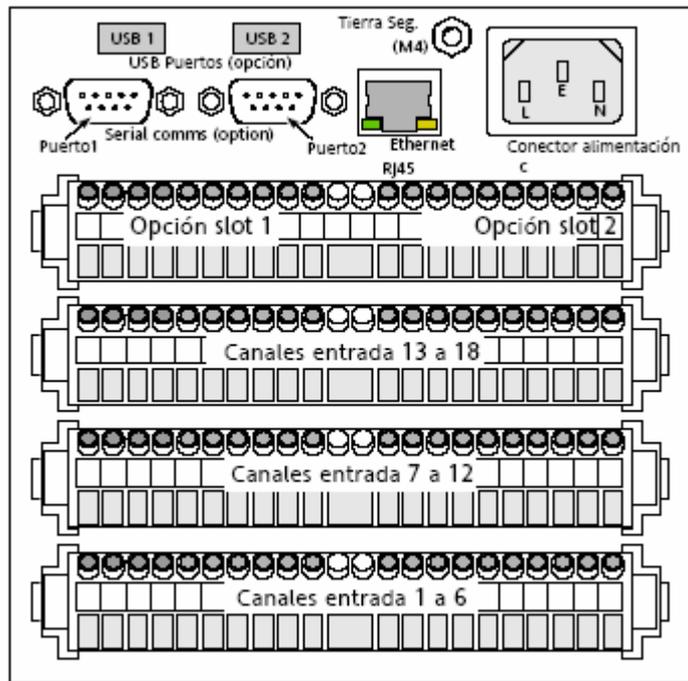


Figura 2.2.1a Localización de conexiones. Equipos 6100A

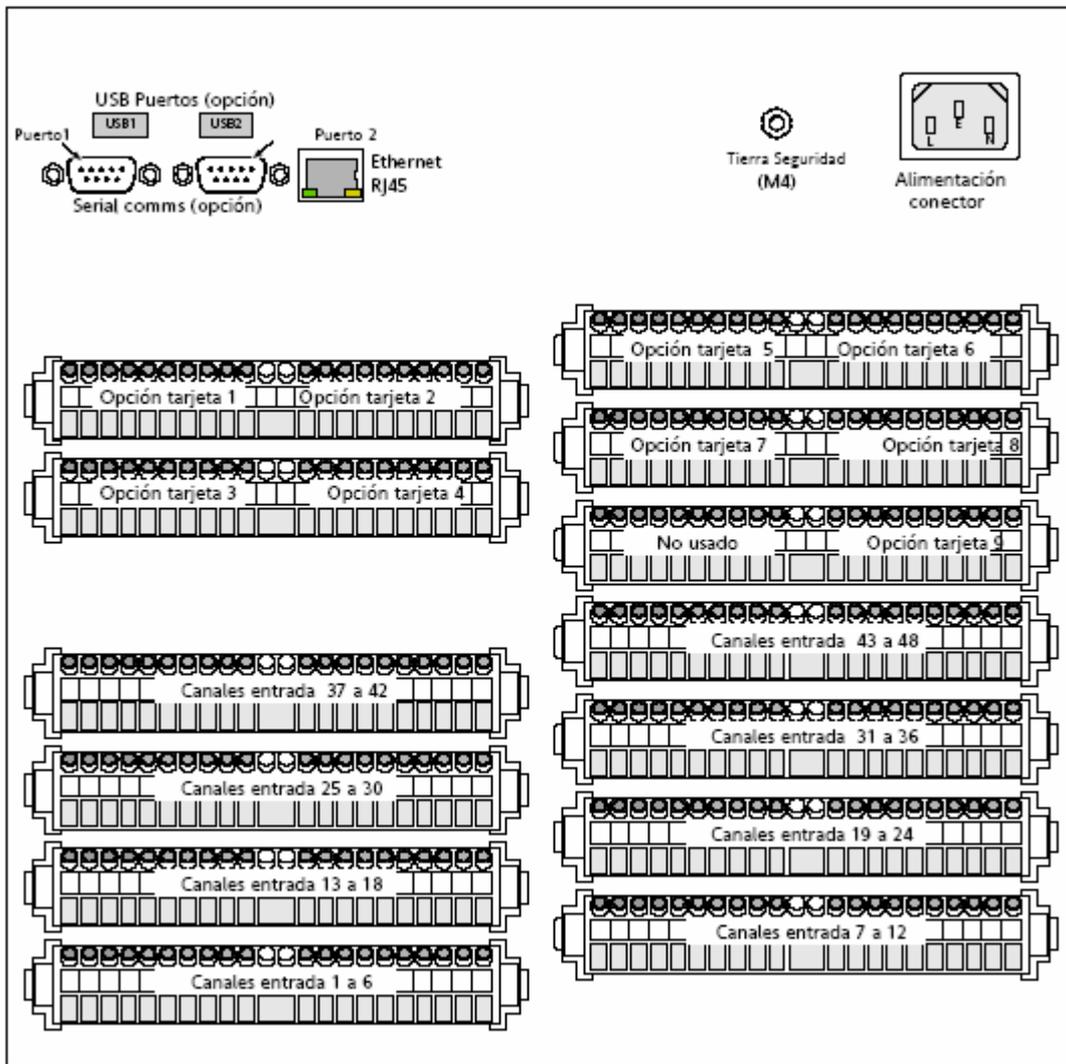


Figura 2.2.1b Localización de conexiones. Equipos 6180A

Terminales tarjetas entrada

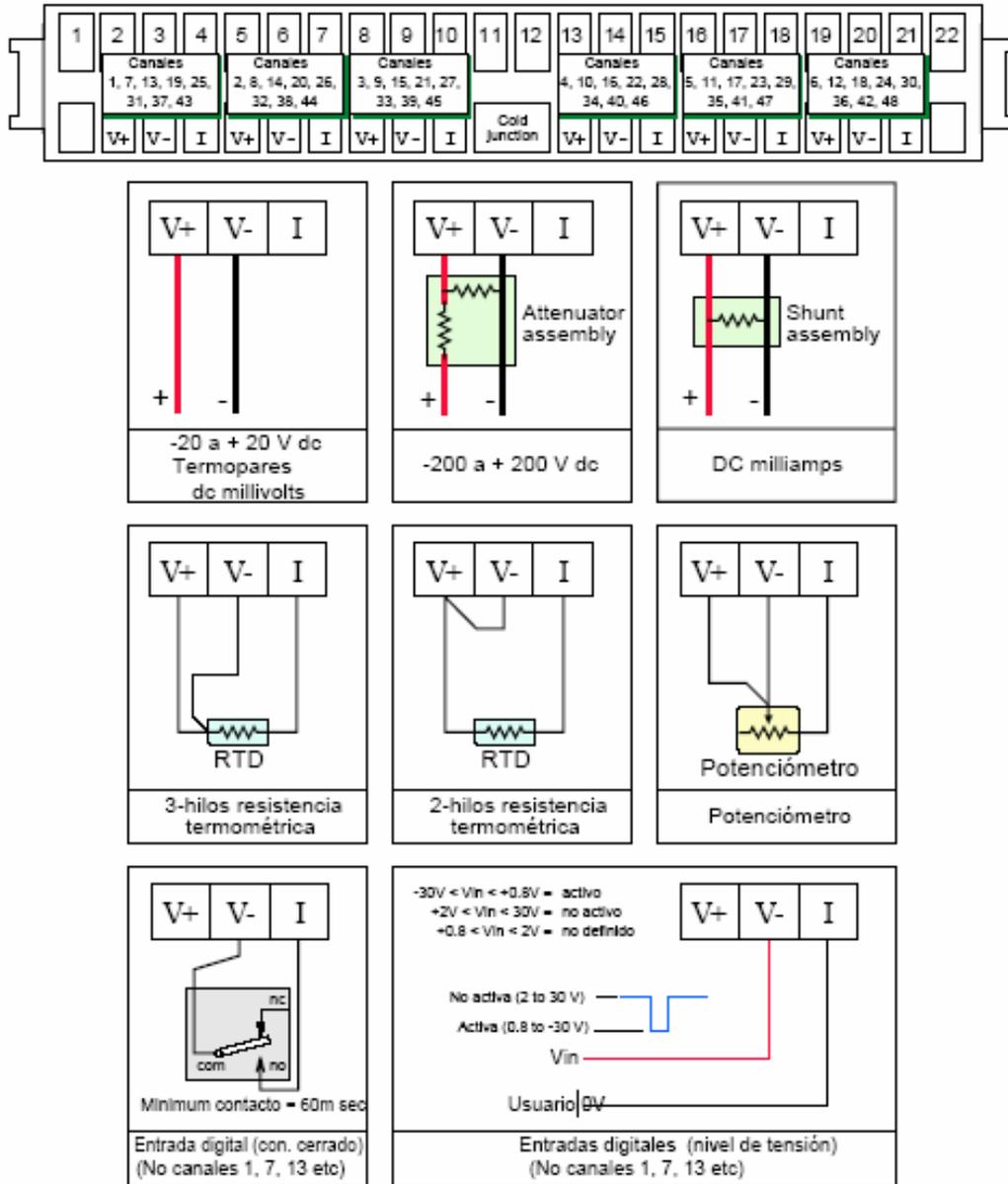


Figura 2.2.1c Cableado de la tarjeta de entradas

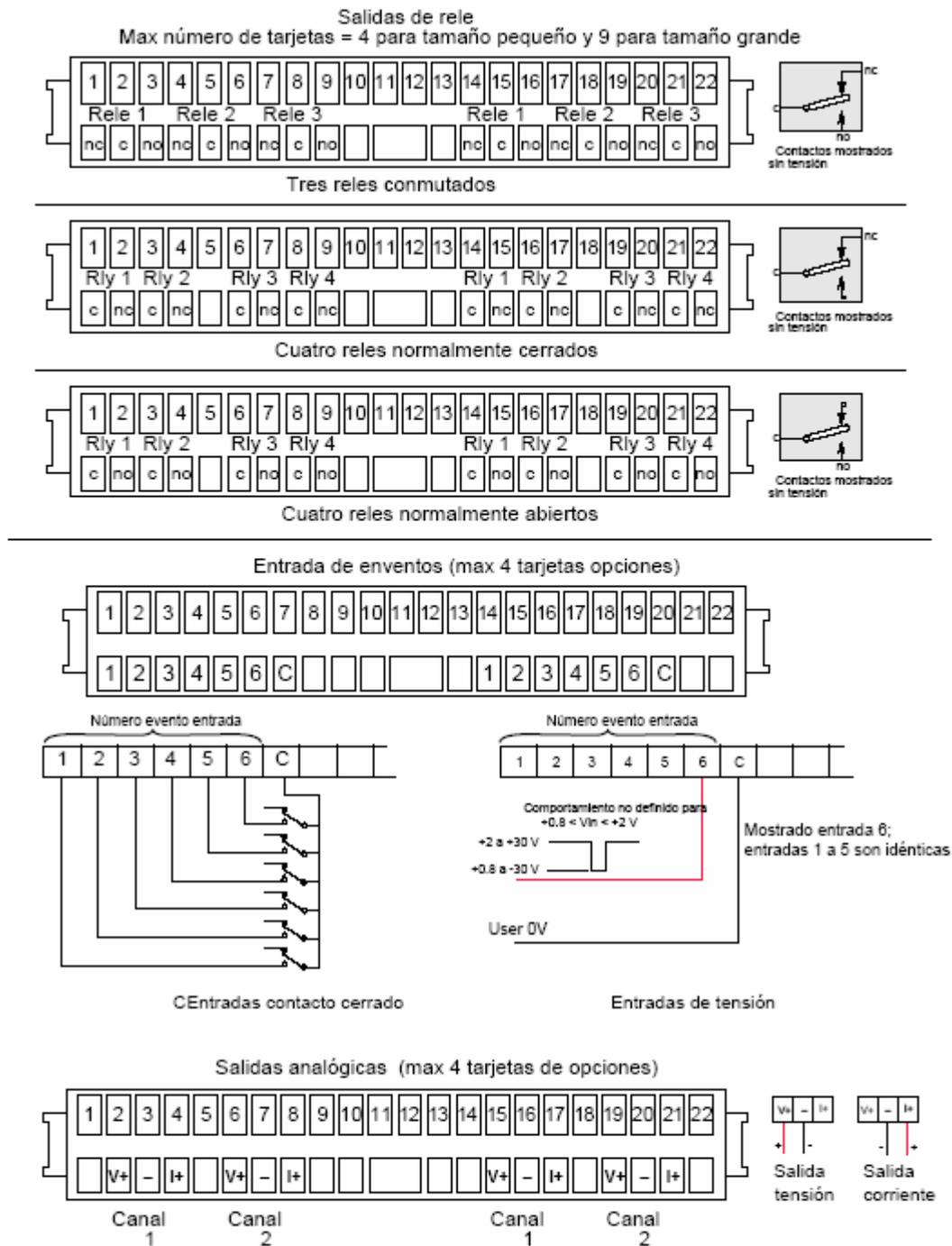


Figura 2.2.1d Cableado de la tarjeta de opciones



EIA232C		EIA485 (5-hilos)		EIA485 (3-hilos)	
Pin	Señal	Pin	Señal	Pin	Señal
1	NC	1	RxA	1	Ligado a pin 7
2	Rx	2	NC	2	NC
3	Tx	3	NC	3	NC
4	DTR	4	NC	4	NC
5	Señal tierra	5	Señal tierra	5	Señal tierra
6	NC	6	RxB	6	Ligado a pin 8
7	NC	7	TxA	7	TxA/RxA
8	NC	8	TxB	8	TxB/RxB
9	5V via 1500Ω	9	5V via 1500Ω	9	5V via 1500Ω

Figura 2.2.1d Cableado de la tarjeta de opciones de comunicaciones

2.2.2. Cableado de alimentación

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

Nota: el tamaño mínimo recomendado del conductor es 20AWG equivalente a 16/0,2 (0,5 mm²)

ALIMENTACIÓN DE LÍNEA

La tensión de alimentación al registrador termina utilizando un enchufe IEC 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](#).

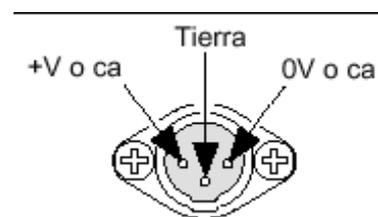


Figura 2.2.2 Patillas de alimentación de baja tensión

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

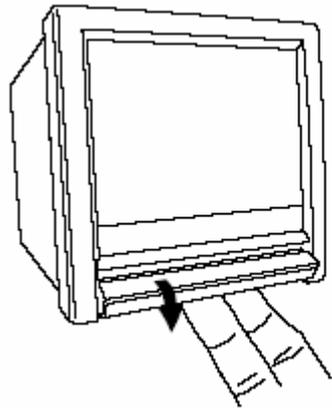
CA: 20 a 42 V RMS (45 a 400 Hz)

CC: 20 a 54 V (consultar la advertencia anterior)

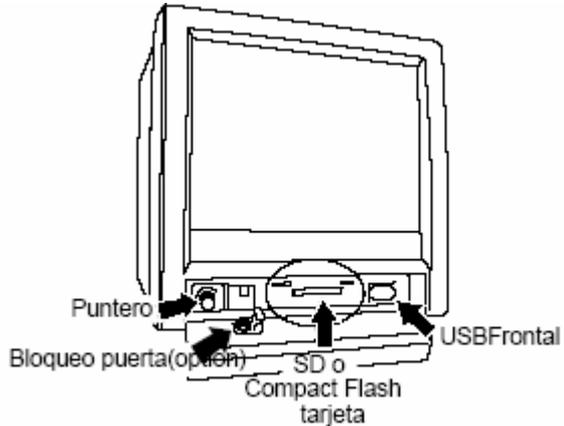
Potencia: 60 VA max.

2.3 TAPA DE ACCESO

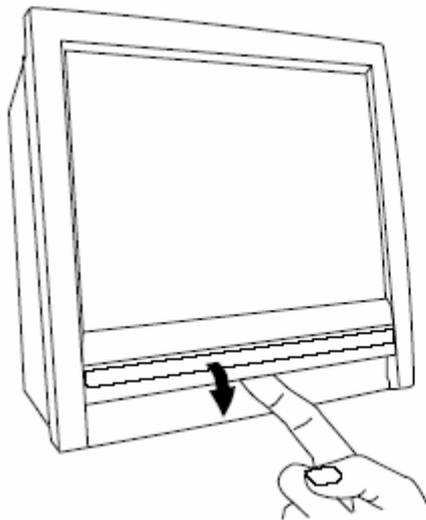
Nota: Ver la sección 2.4 si la opción de “Bloqueo de Tapa de Acceso”. Esta opción está identificada por el símbolo del candado en la etiqueta del equipo.



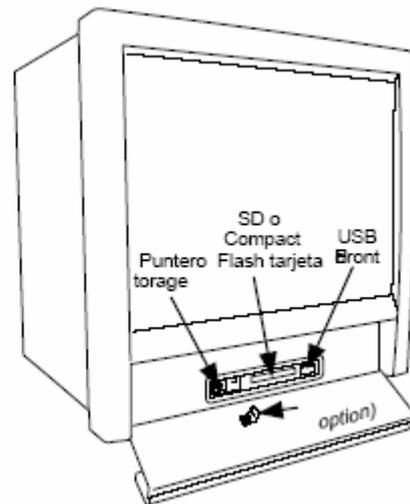
a) Insertar los dedos y tirar hacia fuera y abajo



b) Detalles debajo de la tapa (tamaño pequeño)



d) Insertar los dedos y tirar hacia fuera y abajo



d) Detalles debajo de la tapa (tamaño grande)

La tapa de acceso está localizada inmediatamente debajo de la pantalla del registrador. Para abrir la tapa, inserte uno o más dedos en la ranura de la tapa y tire hacia abajo y hacia adelante (ver arriba). Existe como opción el “Bloqueo de tapa de acceso”, ver la sección 2.4. Al abrir la tapa, tenemos:

- a) puntero (presionar para sacarlo)
- b) una ranura para la tarjeta Compact Flash o para la Secure Digital (SD)
- c) un puerto USB frontal

2.3.1 Puntero

Un puntero para facilitar la navegación a través de la pantalla táctil está localizado en la parte izquierda, después de abrir la tapa.

2.3.2 Ranura para tarjeta

La ranura para la tarjeta Compact Flash o SD está localizado en el centro de la tapa. Si una tarjeta SD está ya instalada, se saca presionando en la tarjeta. Si la tarjeta Compact Flash ya está insertada, se extrae con una doble pulsación en el pulsador de expulsión. Ver las figuras 2.3.2a y 2.3.2b

ADVERTENCIA

El extraer el dispositivo de archivo de memoria mientras se están archivando datos puede causar daños irreparable en la estructura de ficheros del dispositivo. Por esta razón, el archivo debe suspenderse (sección 4.1) (esperar para que el LED verde del disco (sección 3.1.3) cambie a blanco) antes de quitar el dispositivo. Es muy recomendable que la función "Medio Removable" descrito en la sección 3.1.4 se utilice para asegurarse que es seguro retirar la tarjeta del dispositivo de almacenamiento de datos. Para registradores con la opción "Bloqueo de Tapa de Acceso" ver la sección 2.4.



Figura 2.3.2 a Detalles tarjeta SD

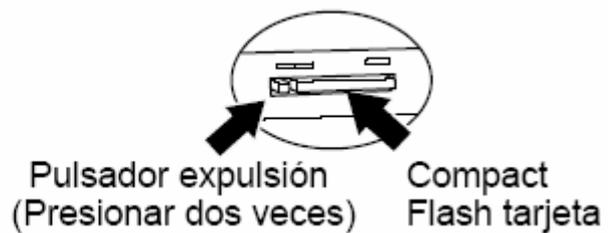


Figura 2.3.2b Detalles de tarjeta Compact Flash

LED INDICADORES

Tres LED indicadores están situados encima de la ranura de la tarjeta como se muestra en la figura 2.3.2c:

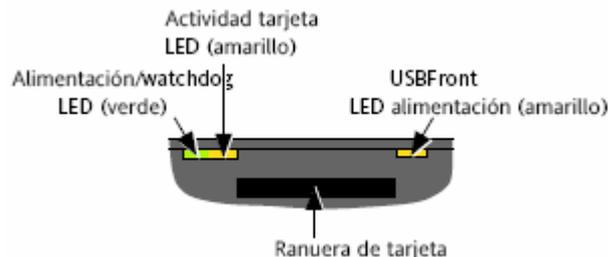


Figura 2.3.2c LEDs de indicación (igual para Compact Flash y SD)

2.3.3 Puerto USB frontal

Un puerto USB está localizado a la derecha de la ranura de la tarjeta Compact Flash/SD. Este puerto puede utilizarse para conectar un ratón, un teclado, un lector de código de barras, un "memory stick" o un lector de disco floppy. Si se requiere más de un dispositivo a la vez, dos puertos USB en la parte trasera (USB1 y USB2) están disponibles como opción. Máxima corriente por dispositivo USB = 500 mA; máxima corriente acumulada = 1100 mA.

Nota: Es responsabilidad del usuario el establecer la susceptibilidad electromagnética de cualquier dispositivo periférico conectado a un USB del registrador. Referirse a las especificaciones del puerto USB detalladas en el anexo A.

2.4 OPCIÓN DE BLOQUEO DE TAPA DE ACCESO

Esta opción permite bloquear el acceso a la tapa del registrador situada debajo de la pantalla a usuarios no autorizados para acceder a la tarjeta SD/Compact Flash. También proporciona un cierto grado de protección (en forma de un mensaje de advertencia) frente a extracción inadvertida de la tarjeta mientras se están guardando datos. El quitar el dispositivo de memoria mientras se están escribiendo datos al mismo no sólo puede causar que el presente archivo quede corrupto, sino daño irreparable en el propio dispositivo de memoria, haciéndolo inservible. Ver también [sección 3.1.4](#).

Notas:

1. Control de la tapa de acceso está sólo permitido a usuarios con permiso de “Control de Archivo”.
 2. Control de la tapa de acceso no es posible a través del software Bridge.
 3. La descripción siguiente aplica sólo al Archivo de datos.
-

2.4.1 Operación del bloqueo de tapa de acceso

ARCHIVO INACTIVO

1. Presionar la tecla de menú raíz o el área de alarmas de la parte superior de la pantalla.
2. Presionar la tecla “Tapa sin seguro”
3. El archivo se suspende, y el solenoide interno libera la tapa frontal para poder ser abierta. Aparece un mensaje como en la figura 2.4.1b
4. Después de aproximadamente 5 segundos, la solenoide vuelve a la posición de bloqueo. La tapa puede volverse a cerrar cuando se desee. Es necesario que el usuario se asegure que la tapa está correctamente cerrada y bloqueada.

ARCHIVO ACTIVO

1. Presionar la tecla de menú raíz o el área de alarmas de la parte superior de la pantalla.
2. Presionar la tecla “Tapa sin seguro”
3. La tapa estará desbloqueada durante 5 segundos (para permitir el acceso al puntero y al USB frontal), pero aparecerá un mensaje de advertencia en la pantalla (figura 2.4.1c)
 - a) Si se presiona la tecla de “Cancelar”, el mensaje desaparece. Por lo tanto, si esto es una Demanda de Archivo, el mensaje “Demanda de archivo finalizada” aparece cuando el archivo se ha completado. El archivo no se ha suspendido, por lo que presionar “Suspender Archivo” antes de sacar el dispositivo de memoria. De esta forma nos aseguramos que el registrador no intentará escribir al dispositivo de memoria hasta que se presione la tecla “Reanudar Archivo”.
 - b) Si no se presiona la tecla “Cancelar” (el mensaje de aviso permanece en la pantalla), entonces cuando el archivo está completado, el archivo se suspende automáticamente y el bloqueo de la tapa frontal se suspende durante 5 segundos para permitir sacar el dispositivo de memoria. El mensaje en la pantalla cambia a “OK para sacar dispositivo de archivo” (figura 2.4.1b).

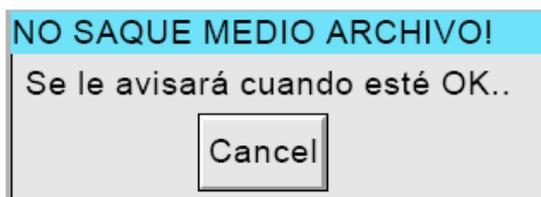


Figura 2.4.1c Mensaje de sacar el medio de archivo

4. El archivo se reanuda automáticamente:
 - a) Después de 15 segundos (máximo) después de insertar el dispositivo de memoria.
 - b) Después de 10 minutos si no hay nuevo dispositivo de memoria (esto es, se ha desbloqueado la tapa de acceso para otro fin diferente del de extraer el dispositivo de memoria).

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.

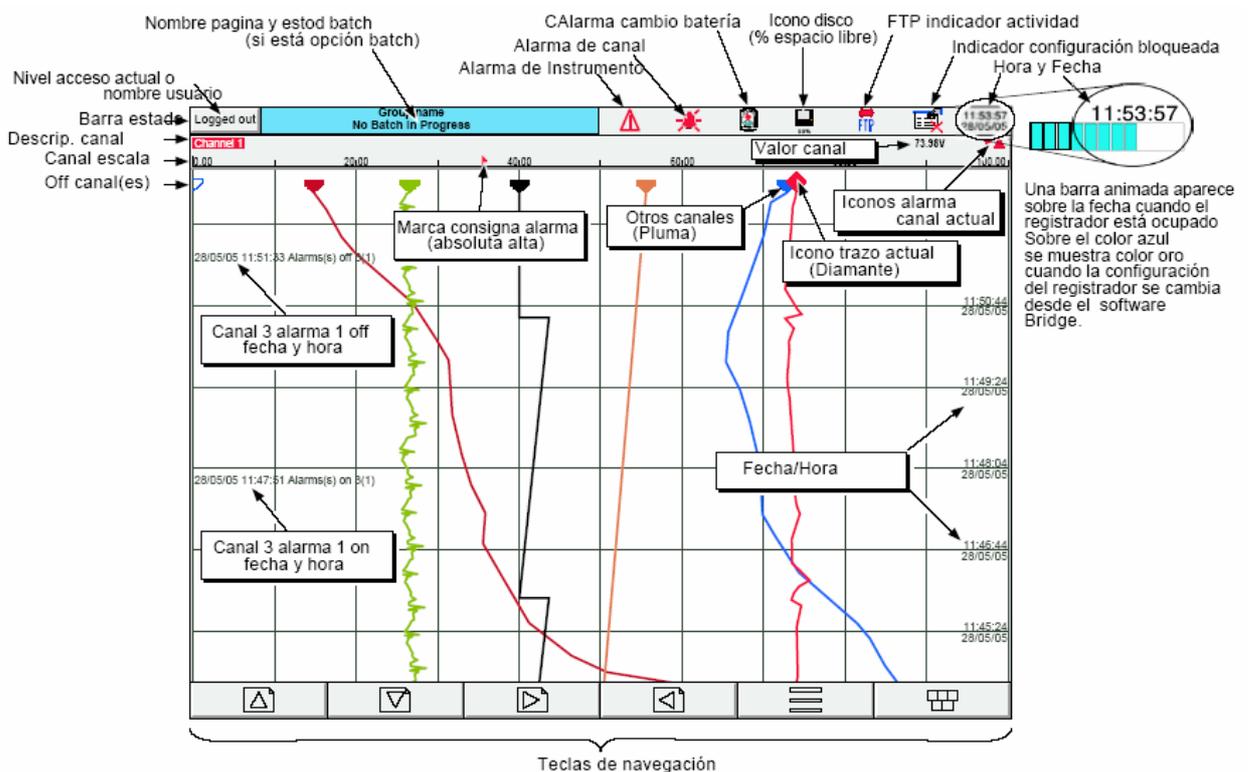
La figura 3, debajo, muestra la pantalla de tendencia típica para el formato mayor (6180A) y facilita los detalles de las distintas áreas de la página de visualización. Para el formato menor (6100A), la pantalla es similar, excepto la localización de las teclas de navegación.

Notas:

- Menús de diálogo, mensajes, etc hacen que se “congele” la pantalla de Variables de Proceso durante el tiempo en que estos mensajes están en la pantalla. Estos mensajes se muestran hasta que el operador realiza acciones para eliminarlos. Si hay varios mensajes al mismo tiempo, sólo el más reciente se mostrará, superponiéndose al resto. Una vez eliminado, el anterior más reciente se mostrará y así sucesivamente.
- Muchos de los componentes de la pantalla pueden personalizarse en color, tamaño, etc, como se describe en la [sección 4.6.10](#).

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. Si aún así el espacio es muy pequeño, el valor se muestra en formato científico o si el espacio es aún menor el carácter final de la parte entera se reemplaza por “?”



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 3.1.4](#) que figura a continuación, para la descripción sobre como reconocer las alarmas.

Nota: Alarmas de “disparo” no muestran las marcas de los puntos de consigna, barras o cualquier símbolo.

	Absoluta baja	Absoluta alta	Desviac In / Out	Veloc de cambio
Horizontal escalas				No indicacion
Vertical escalas				No indicacion
Para alm Desviac. R = Referencia; d = desviación				

	Absoluta Alta
	Absoluta Baja
	Desviacion dentro
	Desviacion fuera
	Valor de cambio crecien
	Valor de cambio decrec

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 (Selec Nivel, Operador, Ingeniería y Servicio), 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 (Acceso a Configuración) que figura a continuación. Si se han introducido las ID (identificaciones) del usuario en la parte “Añadir usuario” del ajuste de seguridad, se visualizará el “Nombre completo” 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”. Si se dispone de la opción de Batch, esta área contiene la información del batch así como el nombre de la página. Presionando en esta área se accede a la página de estos del Batch. Ver [sección 4.3.10](#) para más detalles.

3.1.3 Indicadores de alarma

Este área de la pantalla puede contener varios iconos: [alarma del instrumento](#), [alarma de canal](#), [cambio de batería](#), [estado del disco](#), [Progreso FTP](#), [Configuración bloquead](#) y más. Al pulsar esta área de la pantalla se llama a una pantalla desplegable (figura 3.1.4) que permite que el usuario visualice los mensajes para reconocer todas las alarmas de canal, o visualizar la página “Resumen de alarmas”. El control del medio removible (tarjeta SD o Compact Flash) también se hace desde esta pantalla. Si la opción de Bloqueo de Acceso de tapa frontal está instalada, ver la [sección 2.4](#).

ERROR DE SISTEMA

Este indicador aparece en intermitencia, si alguna de las siguientes alarmas está activa. La página resumen de alarmas del instrumento, descrita en sección 3.1.4, 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 batería	Este mensaje aparece si ha fallado la batería, y el equipo se ha desconectado.
Fallo de reloj	El reloj interno ha fallado al encender, o la hora nunca se ha fijado. También puede deberse a fallo de batería, con lo que el icono de batería también se encenderá. El error se puede borrar fijando la fecha y la hora, y poniendo el servidor a 00:00, 1/1/1900.
Fallo de canal	Indica un fallo de hardware en el circuito del canal.
Error de canal	Indica un fallo de hardware en el circuito del canal o en la medición de temperatura interna de la conexión fría (CJC)
DHCP fallo servidor	Para equipos con IP configurada para “Obtener de DHCP Server”, esta alarma ocurre si el registrador no puede obtener una dirección del servidor. Ver sección 4.5 para detalles.
FTP archivo fichero perdido	Fallo de archivo. Se ha detectado un fichero que no ha sido archivado.
FTP archivo muy lento	El archivo remoto es muy infrecuente. El registrador cambia a “Automático para asegurar que no hay pérdida de datos. (ver sección 4.3.5)
FTP fallo servidor primario	Este error aparece si el registrador falla, después de dos intentos, de establecer comunicación con el servidor primario como se define en “Configuración Archivo” (sección 4.3.5).
FTP fallo servidor secundario	Este error aparece si el registrador falla, después de dos intentos, de establecer comunicación con el servidor secundario como se define en “Configuración Archivo” (sección 4.3.5).
Memoria no volátil insuficiente	La memoria disponible para configuración es insuficiente. Algunas veces, provocado por el uso de funciones matemáticas
Internal flash:\user\required repair	Error (en el sistema de archivos internos) al alimentar, y corregido
Internal flash:\user\is full	Aparece si la partición de Usuario está llena. Para eliminar la alarma, hacer pantallas de usuario más sencillas, y/o borrar ficheros de \User\
Fallo en canal matemático	Aparece si, por ejemplo, el divisor de la función división es cero
Medio archivo fichero perdido	Fallo de archivo. Se ha detectado un archivo que no ha sido archivado.
Medio archivo muy lento	El archivo remoto es muy infrecuente. El registrador cambia a “Automático para asegurar que no hay pérdida de datos. (ver sección 4.3.5)
Fallo de red	El registrador es incapaz de establecer conexión con el BootP o el servidor DHCP. Esto puede deberse, por ejemplo, a fallo en el cable, fallo de red, etc.
Fallo canal de salida	Indica un fallo de hardware en circuito del canal de salida (ver nota)

Nota: Al contrario de otras alarmas de instrumento, las alarmas de fallo de canal y fallo de canal de salida no se borran por sí solas. Una vez que la causa del fallo se ha rectificado, el registrador debe apagarse y encenderse para eliminar la indicación de alarma.

Papel bajo/Sin papel	Mensaje de aviso si se tiene conectada una impresora ASCII.
Impresora no responde	Este es un fallo en el puerto serie ligado a la impresora ASCII.
Fallo de archivo	El mensaje explica el fallo de archivo: error de disco, etc...
Fallo medio de archivo	Este error aparece si el dispositivo de archivo está corrupto, mal formateado, etc. Sólo se presenta cuando comienza el archivo.
Medio archivo lleno	El dispositivo de archivo está lleno. Se presenta sólo cuando el archivo se está ejecutando.
Fallo en servidor SNTP	Este error aparece si: a) el año recibido desde el servidor es <2001 o > 2035 b) el SNTP servidor configurado no se puede acceder.

Tarjeta de PC no reconocida	Aparece si la tarjeta de PC está defectuosa o si el tipo de tarjeta insertada no es soportada
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.
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.
USB sobre corriente	Fallo alimentación USB. Demasiada corriente en el dispositivo USB (max 500mA).
USB fallo alimentación	Fallo alimentación USB. Demasiada corriente en todos los dispositivos USB (max 1100mA).
USB no soportado	Insertado dispositivo USB no soportado

ALARMA DE CANAL

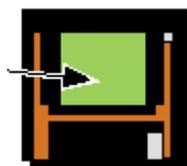
Esta “campana” roja aparece si algún canal tiene alarma. El símbolo se ilumina continuamente si todas las alarmas están reconocidas o está intermitente si alguna alarma activa no se reconoce. Referirse a [RECONOCIMIENTO DE ALARMAS](#), posterior para detalles sobre como reconocer alarmas.

CAMBIAR BATERÍA

Este indicador intermitente aparece primero cuando la tensión de la batería (comprobada cada 15 minutos) indica que esta se está aproximando al final de su vida útil. El indicador continuará parpadeando hasta que la batería es sustituida (B2.2 en Anexo B). El indicador no aparece si la batería no está instalada.

ICONO DEL DISCO

Muestra el espacio libre disponible en el medio de almacenamiento (si hay alguno) y seleccionado como destino del archivo (Ver nota 1) Este icono aparece poco después de la inserción del disco (ver nota 2) Durante el archivo, el color del área central del icono cambia a verde (ver nota 3). No se indican otras actividades, como salvar/restaurar configuración.



Notas:

1. El icono de disco aparece sólo cuando hay insertado un dispositivo de memoria Y cuando el dispositivo de memoria ha sido seleccionado en “Archivo a medio” en la sección de configuración de archivo (sección 4.3.5). Por ejemplo: si un dispositivo “memory stick” se inserta en el USB frontal, pero se configura en “Archivo a medio” “tarjeta”, el icono del disco aparecerá sólo si una tarjeta apropiada está en la ranura de tarjetas Compact Flash/SD.

-
2. Cuando un disco se inserta en un lector de discos conectado al USB, el icono del disco aparece sólo después de que se haya accedido al disco o después de que el sistema de ficheros se abra presionando en la tecla “Fichero”. (Esto no aplica para discos que se hubieran introducido antes de conectar el lector de discos al USB).
 3. El área central pasa a verde siempre que se produzca archivo local y no sólo cuando el archivo se esté realizando al dispositivo de almacenamiento seleccionado en la configuración de Archivo.
-

ICONO FTP

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 de ficheros.

INDICADOR DE CONFIGURACIÓN BLOQUEADA

Este símbolo aparece sólo cuando se está utilizando el software Bridge, en las siguientes situaciones:

1. Mientras los equipos están sincronizando cambios de configuración
2. Mientras se está llevando a cabo la configuración. Si la reconfiguración se está llevando a cabo en el PC (sólo con Bridge Full), el símbolo aparece en el equipo en cuestión y en el software.

INDICADOR DEL MODO PRUEBA

Este símbolo sólo aparece cuando el registrador está en el modo “Prueba”.

3.1.4 Menú resumen

Esta pantalla aparecer si se presiona en el área de indicación de alarmas de la pantalla. La figura 3.1.4 muestra la pantalla:



Figura 3.1.4a Menú resumen

RESUMEN DE ALARMAS DE INSTRUMENTO

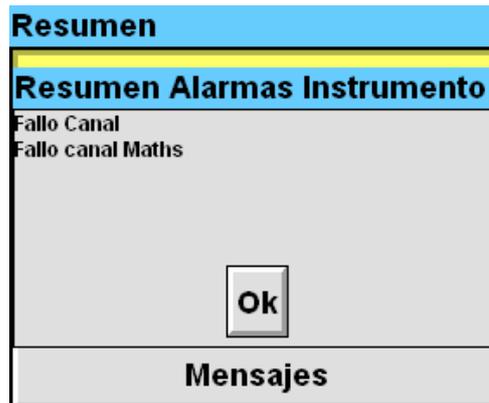


Figura 3.1.4b Típica pantalla de resumen de alarmas de instrumento

Contiene una lista de las alarmas de instrumento activas en este momento. Para un listado de posibles alarmas y su significado, ver la sección 3.1.3 anterior.

RECONOCIMIENTO DE TODAS LAS ALARMAS

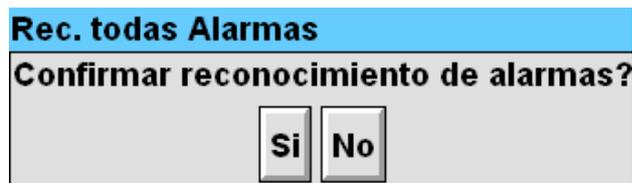


Figura 3.1.4c Pantalla de reconocimiento de todas las alarmas

“Si” confirma todas las alarmas activas, no reconocidas.

Esta página puede mostrarse también presionando una alarma, en la página de resumen de alarmas mostrado más abajo.

PÁGINA RESUMEN DE ALARMAS

Tal como se muestra en la figura 3.1.4d que figura a continuación, la página resumen de alarmas contiene la siguiente información para el grupo correspondiente:

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 [después en esta sección](#).

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.

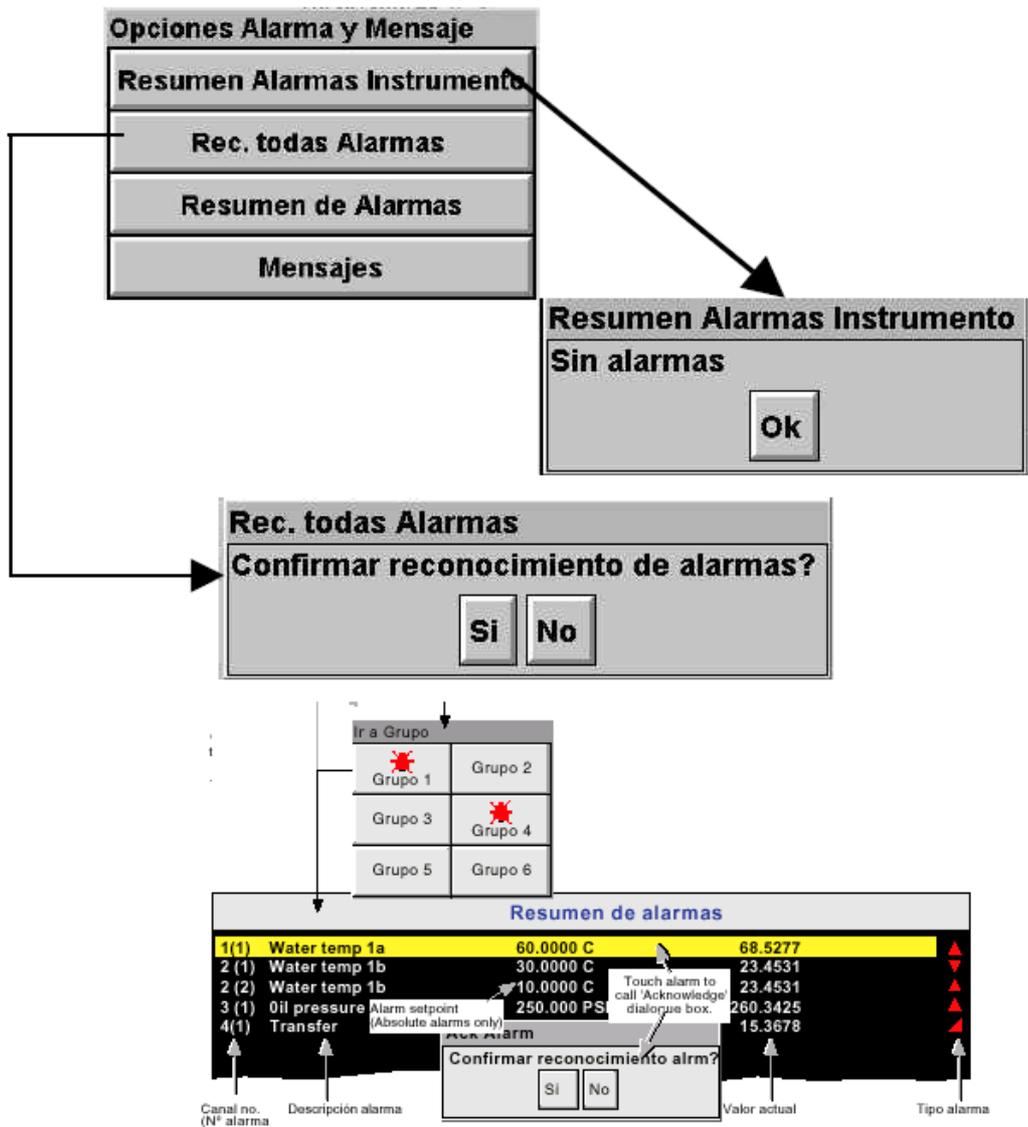


Figura 3.1.4d Pantalla resumen de alarmas

RECONOCIMINETO 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.

Nota: El menú de opciones depende del contexto, y puede ser diferente del mostrado anteriormente.

ALARMAS INDIVIDUALES

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

ALARMAS DE GRUPOS

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 siguiente, pretende mostrar este proceso.

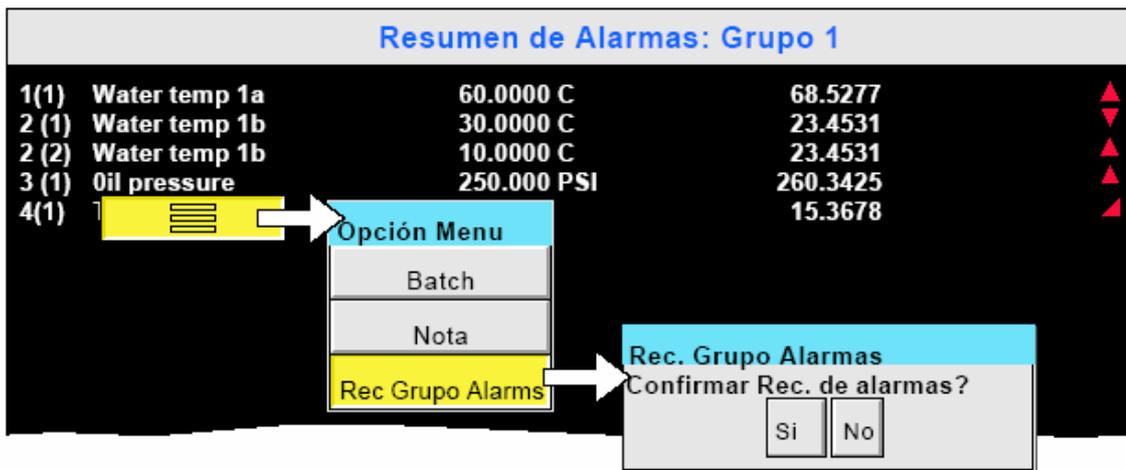


Figura 3.1.4e Reconocimiento de Alarmas de Grupo

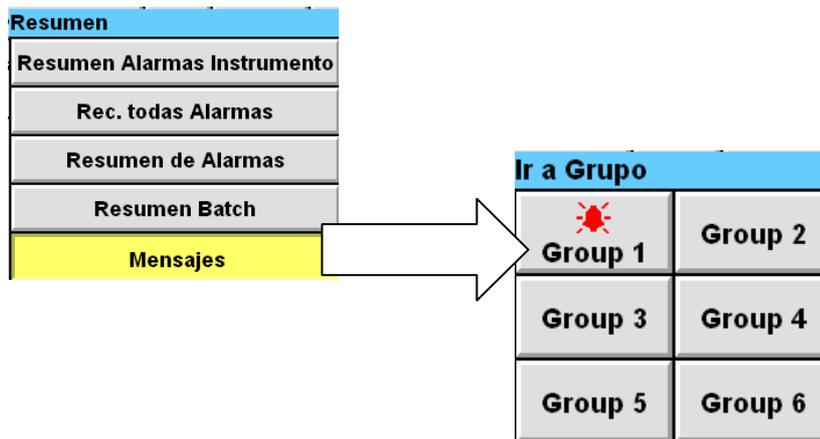
REGISTROS DE MENSAJES

Nota: los mensajes grabados pueden también visualizarse desde Menú Raíz/Ir a/Mensajes. Esto nos lleva directamente a la primera página de Mensajes del grupo actual.

Si hay más mensajes de los que se pueden mostrar en la altura de un página, una barra aparece en la derecha para permitir la visualización del resto de mensajes.

Los mensajes se recuperan del histórico en grupos de 100 mensajes. Si hay más de 100 mensajes, “ver mensajes anteriores” aparece después del mensaje número 100. Presionando en “Ver mensajes anteriores” se llama a un menú de opciones y presionando en “Mensajes anteriores” se llama a los próximos 100 mensajes, y así sucesivamente.

Como se puede ver en la figura 3.1.4g la lista de mensajes puede filtrarse por tipo y por fecha. Por ejemplo, si se elige tipo de mensaje “Alarma” y el periodo de filtro de “Último día”, se excluyen todos los mensajes excepto los de alarma que han ocurrido en las 24 horas previas.



	Todos los mensajes ▼	Todos los historicos ▼
Mensajes: Group 1	Sistema	Ultima hora
30/04/07 16:59:44 Alarma(s)	Alarma	Ultimo dia
30/04/07 16:59:44 Fallo de c	Encendido	Ultimos 3 dias
30/04/07 16:59:44 Modo Der	General	Ultima semana
30/04/07 16:59:39 Version d	Batch	Ultimo mes
30/04/07 16:59:38 1)Channe	Login	Todos los historicos
30/04/07 16:59:38 1)Channe	Firma	
30/04/07 16:51:19 Administr	Seguimiento de Auditoría	verdadero
30/04/07 16:51:19 (10.34.15.2	Informes	o Autorizacion Requerida,F
30/04/07 16:50:57 Versión d	Todos los mensajes	also era verdadero
30/04/07 16:50:57 Administr		o Autorizacion Requerida,V
30/04/07 16:50:57 (10.34.15.200) Seguridad, Firma Admin, No		
30/04/07 16:47:40 Login por (10.34.15.200)JAVIER RIOFRIO		
30/04/07 16:28:24 Versión de seguridad 16 era 15		
30/04/07 16:23:55 Versión de seguridad 15 era 14		

Figura 3.1.4g Página de mensajes grabados

FILTRO POR TIPO DE MENSAJE

Todos los mensajes	Se muestran todos los mensajes.
Sistema	Se muestran sólo mensajes del sistema y alarmas de instrumento
Alarmas	Sólo aparecen alarmas on/off y mensajes de reconocimiento
Encendido	Muestra sólo mensajes de encendido incluyendo la Revisión de Configuración y Seguridad. Ver la sección 4.6.11 para más detalles.
General	Muestra mensajes de e-mail, mensajes enviados vía Modbus, notas de operador, mensajes personalizados, etc si no han tenido que firmarse (opción Auditor para 21CFR parte 11. Ver sección 4.4 para más detalles). Si han tenido que firmarse, aparecen en "Firmas".
Lotes	Sólo muestra mensajes de lotes (incluyendo la Revisión de Configuración y Seguridad si está la opción de Auditor)
Login	Registra todas las entradas de usuarios.
Firmas	Esta lista contiene sólo notas, mensajes, etc que han sido firmados (y autorizados). Esta categoría se utiliza sólo cuando "Requiere firma" (y "Requiere autorización") es/son activadas en el gestor de seguridad. Ver sección 4.4 para más detalles.
Audit Trail	Esta lista contiene mensajes de cambio de Configuración. Esta categoría se utiliza sólo cuando está activada la opción "Auditor". Ver sección 4.4
Informes	Para cada informe (report), contiene todos los campos de los informes (establecidos en la configuración de "Informes")

FILTRO POR PERIODO

Esta lista permite al usuario seleccionar uno de los siguientes periodos de tiempo para mostrar los mensajes:

Todos, Último mes (28 días) Última semana, Últimos 3 días, Último día, o Última hora

MENÚ OPCION

Presionando en un mensaje (se destaca en amarillo) o presionando la tecla de opciones, se despliega el menú de Opciones:

SACAR MEDIOS DE ARCHIVO

Nota: Ver la [sección 2.4](#) si está la opción de bloqueo de acceso a tapa frontal.

Esta tecla está pensada para asegurar que ningún dispositivo local de almacenamiento de datos se quita del equipo sin estar en un estado "seguro".

Presionando la tecla aparece el mensaje "OK para sacar el medio de archivo" o "NO SAQUE el medio de archivo". Ver las siguientes figuras:

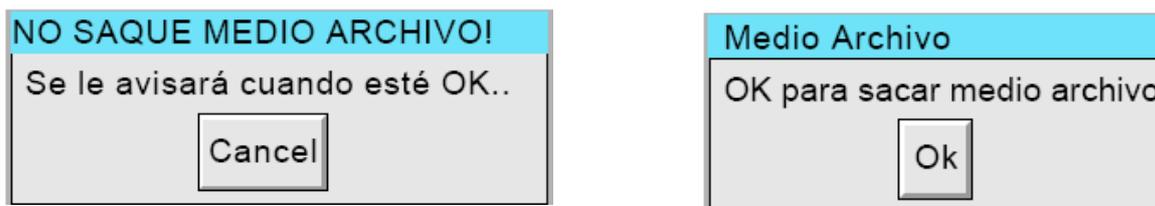


Figura 3.1.4i Mensajes al sacar medios de almacenamiento

ADVERTENCIA

El extraer el dispositivo de archivo de memoria mientras se están archivando datos puede causar daños irreparables en la estructura de ficheros del dispositivo y en el propio dispositivo, haciéndolo inservible.

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.

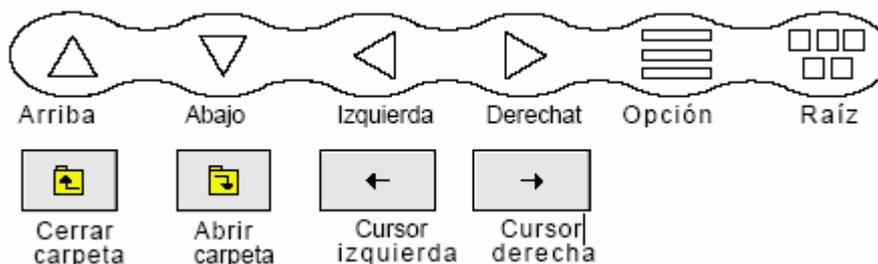


Figura 3.2 Teclas de Navegación

3.2.1 Funciones de las teclas

Arriba	Se utiliza para llamar al nivel superior de página, para ir al modo anterior de pantalla y para pasar por las entradas de texto anteriores
Abajo	Se utiliza, cuando proceda, para llamar a una página de nivel inferior, y para pasar por las entradas de texto anteriores
Izquierda	Se utiliza: a) para seleccionar el grupo previo; b) para navegar al editor de textos anterior al editar un texto o c) para seleccionar el canal anterior en configuración. A veces, esta tecla se reemplaza por “Cursor a la izquierda”
Derecha	Se utiliza: a) para seleccionar el grupo siguiente; b) para navegar al editor de textos posterior al editar un texto o c) para seleccionar el próximo canal en configuración. A veces, esta tecla se reemplaza por “Cursor a la derecha”
Opción	Llama al menú de opciones de la página en la que nos encontremos, si esa página tiene tal función.
Raíz	Llama al “Menú raíz” tal como se muestra seguidamente. Para salir del menú Raíz, volver a presionar esta tecla.

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, grupo 1, como muestra la figura 3, pero puede editarse (en Operador/Configuración – Visualización) 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 apariencia de esta pantalla viene dictada por el nivel de seguridad en el que esté el registrador, y por el nivel de acceso del usuario. Según se entrega de fabrica, el registrador está en el modo “Selec. Nivel” y la página del operador contiene sólo los pulsadores indicados “Archivo”, “Seguridad” y Sistema. En Acceso a la configuración , 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 [la sección 5](#).
- Medio Removible** Esta tecla proporciona ayuda para asegurarse de que cualquier dispositivo local de almacenamiento de datos sólo se saca en estado “seguro”. Al presionar la tecla aparecen los mensajes de “OK para extraer el dispositivo” o “NO SAQUE el medio de archivo” según corresponda. Ver detalles en la [sección 3.1.4](#).
- Desbloqueo tapa** Reemplaza “Medio Removible” (arriba) para registradores con opción de bloqueo de tapa de acceso. ([sección 2.4](#)).
- Ir a Pantalla** Permite que el usuario seleccione el modo de visualización del grupo actual, tal como muestra la figura 3.2.1a siguiente. Los modos de pantalla no activados para este grupo de las páginas de configuración [Configuración/Visualización](#) están sombreados. Ir a Pantalla también ofrece medios alternativos para acceder a la página [Resumen de Alarmas](#) descrita en la sección 3.1.4, y también permite la entrada a las páginas de Registro de Mensajes del grupo actual, descrito debajo.
- Ir al grupo** Permite seleccionar un grupo para su visualización. Los grupos cuya visualización no se ha activado en [Configuración/Visualización](#) están en gris. El icono de alarma aparece para cada grupo que contenga una o más alarmas. El icono parpadeará si las alarmas no han sido reconocidas.

Notas:

- 1.- Si no hay suficiente espacio en la pantalla para la visualización de todos los grupos activados, “Mas...” aparecerá para mostrar todos los grupos necesarios.
- 2.- En operación normal (tendencia vertical) la tecla de “Derecha” se puede utilizar para pasar de un grupo a otro en orden creciente. La tecla “Izquierda” puede usarse para pasar de un grupo a otro en orden descendente.

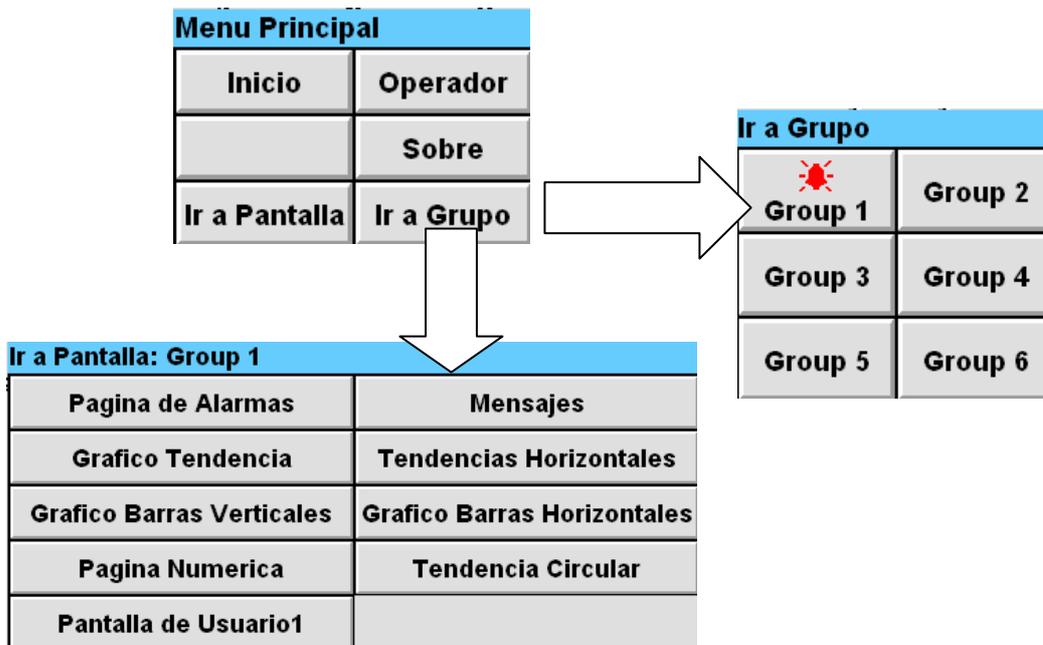


Figura 3.2.1 a Menú de la tecla raíz, y menús de Ir a Visualizar, Ir a Grupo

RESUMEN DE ALARMAS

La tecla Menú Raíz/Ir a Pantalla/Resumen de Alarmas llama a la página de resumen de alarmas para el grupo en pantalla. Alternativamente, el Resumen de Alarmas puede seleccionarse del menú Alarmas, Mensajes y Medio, pero en este caso, el usuario debe seleccionar el grupo para visualizar alarmas. Ver [sección 3.1.4](#) para más detalles de la página de resumen de alarmas.

REGISTRO DE MENSAJE

La tecla del menú Raíz/Ir a Pantalla/ Mensaje llama a la primera página de Registro de mensaje a la pantalla del grupo actual. De manera alternativa, el Registro de mensaje puede seleccionarse desde el menú de opciones de Alarmas, Mensajes y Medio pero en este caso el usuario selecciona un “Grupo” para visualización del Registro de mensaje desde un menú (Ir a grupo) desplegable.

Ver la [sección 3.1.4](#) para más detalles del Registro de mensajes.

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, revisión de Configuración, revisión de Seguridad.
 3. Se dibuja una línea roja a lo ancho del gráfico al encender el equipo.
-

El registrador posee los cuatro niveles de seguridad siguientes (niveles por defecto. Es posible crear los que se deseen):

Selec. Nivel	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 “Ingeniería”.
Operador*	No es posible el acceso a la configuración del registrador hasta que se haya establecido el permiso. La sección 4.4.1 describe puede permitirse desde el nivel “Ingeniería” el acceso limitado o completo.
Ingeniería*	Se accede inicialmente introduciendo “100” (sección 3.3.1 más abajo) como contraseña, quedando de esta forma disponible el acceso completo a todas las funciones del registrador. La sección 4.4.1 describe como 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 Selec. Nivel.
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.

* **Nota:** Para equipos con la Opción Auditor de la 21CFR parte 11, la contraseña por defecto de los niveles “Ingeniería” y “Operador” en “100” en ambos casos.

3.3.1 Acceso a la configuración

1. Como se muestra en la figura 3.3.1a, una vez se haya inicializado el registrador, pulsar la tecla del nivel de acceso actual.

2. Pulsar “Selec. Nivel” y luego “Ingeniería” de la página resultante..
3. Al pulsar el área de “Clave de Acceso” en blanco se solicita la visualización del teclado (consultar la figura 3.3.1 b).
4. Pulsar <Numérico>1><0><0><OK> para introducir la contraseña “100”. 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

Notas:

1. Para unidades que tengan la opción de función Auditor 21CFR parte 11 habilitada, la contraseña por defecto de “Operador” es “100”. En los otros casos, no se requiere contraseña para el nivel “Operador”. En cualquiera de los casos, la contraseña de “Operador” puede editarse en “Seguridad” (Sección 4.4.1)
2. La pantalla de “Log in” puede también activarse al presionar la tecla Raíz, Operador, Seguridad, “Login”. En este caso se vuelve a la página “Operador” en vez de volver a la pantalla Inicio una vez que se ha realizado el acceso.
3. La figura 3.3.1a muestra el “Acceso por usuarios de lista”, que es el método por defecto. Si están activadas las Opciones Auditor o Gestor de Seguridad, hay un procedimiento alternativo en el que el usuario ha de introducir su nombre y su contraseña: no hay una lista de usuarios dónde elegir. Ver sección 4.4.2

INTRODUCCIÓN DE 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 minúsculas. |
| Mayúsculas* | Al pulsarse, todas las letras posteriores aparecen en mayúsculas hasta que la tecla de Mayúsculas se pulsa de nuevo. |
| Borrar | Esta tecla borra el carácter situado a la izquierda del cursor |

- Sobreescritura 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.

***Notas:**

1. 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.
2. Alternativamente, el texto puede introducirse a través de un teclado conectado al puerto USB del frontal o si existe la opción, a cualquiera de los dos USB de la parte trasera del equipo.

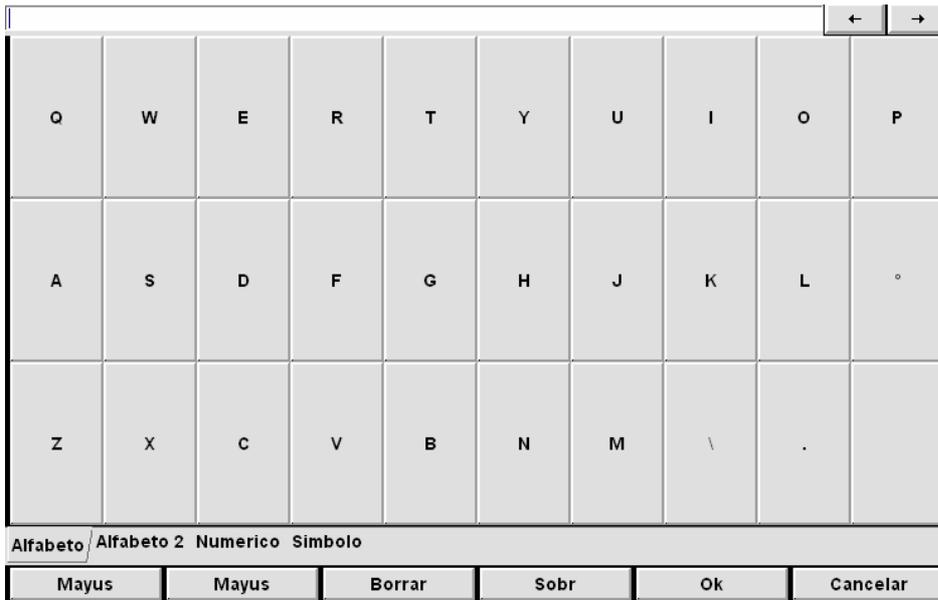


Figura 3.3.1b Teclado alfabético 1

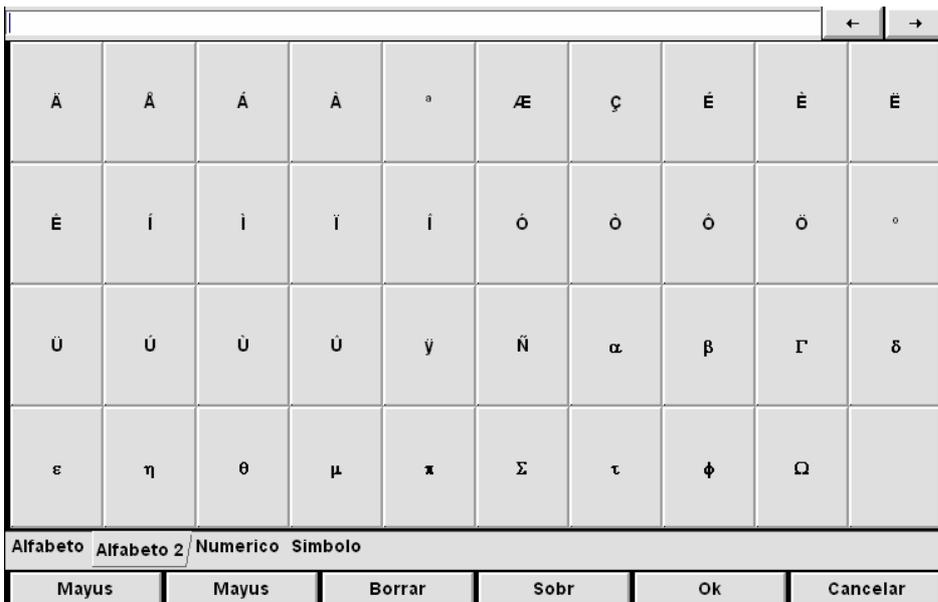


Figura 3.3.1b Teclado alfabético 2

					←	→
7		8		9		
4		5		6		
1		2		3		
0		-	E	.	,	
Alfabeto Alfabeto 2 Numerico Simbolo						
Mayus	Mayus	Borrar	Sobr	Ok	Cancelar	

Figura 3.3.1c Teclado numérico

										←	→
!	"	£	\$	%	^	&	*	()		
-	_	+	=	{	}	[]	:	;		
@	'	~	#	<	>	,	.	?	/		
	`	°	±	÷	¿	¡	¥	¢	²		
Alfabeto Alfabeto 2 Numerico Simbolo											
Mayus	Mayus	Borrar	Sobr	Ok	Cancelar						

Figura 3.3.1d Teclado símbolos

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, vertical o circular (modos de tendencia), como gráficos de barras (vertical u horizontal) o como valores numéricos. Se puede cambiar de una modo de visualización a otro con las teclas de subir/bajar o desde el menú Inicio, “Ir a Pantalla”. Se puede pasar de un grupo a otro con las teclas de izquierda/derecha. 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](#). La tecla Raíz 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 ([figura 3.4.1b](#)) muestra cada punto del grupo de visualización como si estuviera siendo trazado sobre un gráfica en blanco. Es posible cambiar la apariencia del gráfico en Sistema/Personalización ([sección 4.6.10](#)). Es recomendable, sin embargo, asegurarse un buen contraste entre los colores de los canales del fondo.

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 o en el borde derecho de la pantalla (si hay demasiados puntos en el 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

REGISTROS DEL CAMBIO DE HORA

En el caso del modo de tendencia vertical solamente, se dibuja una línea a lo ancho del gráfico 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 encender el equipo se dibuja una línea roja en el gráfico de tendencia
Línea azul	Ana 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 4.7.10).
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 visualizada 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 del 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.

Notas:

1. El histórico de tendencia no está disponible para grupos con "Activar registro" desactivado (Configuración de grupo, [sección 4.3.2](#)).
 2. El cicleado entre canales está deshabilitado en el modo de tendencia histórica. Para pasar a otro canal, presionar en la zona de visualización de canales de la parte superior.
 3. La pantalla de grupos no se muestra en el histórico de tendencia.
 4. Al seleccionar la tecla de Mensajes con tecla Raíz a Pantalla Mensajes ([sección 3.2.1](#)) cuando se está en modo histórico, se muestran los mensajes grabados que ocurrieron en el momento en el tiempo seleccionado o cerca de él.
 5. Con el conmutador A/B seleccionado, el trazo es visualizado con A o B span/zona, colores, etc. Ver [sección 4.3.2](#), [4.3.3](#) y [4.7](#) para más detalles del cambio A/B.
-

Para entrar en Histórico de tendencia, puede utilizarse la tecla Opciones del menú raíz, (tal como muestra la figura 3.4.1b), 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 en la memoria del registrador y se adoptan todas las acciones asociadas (como alarmas, etc).

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 visualizando 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”.

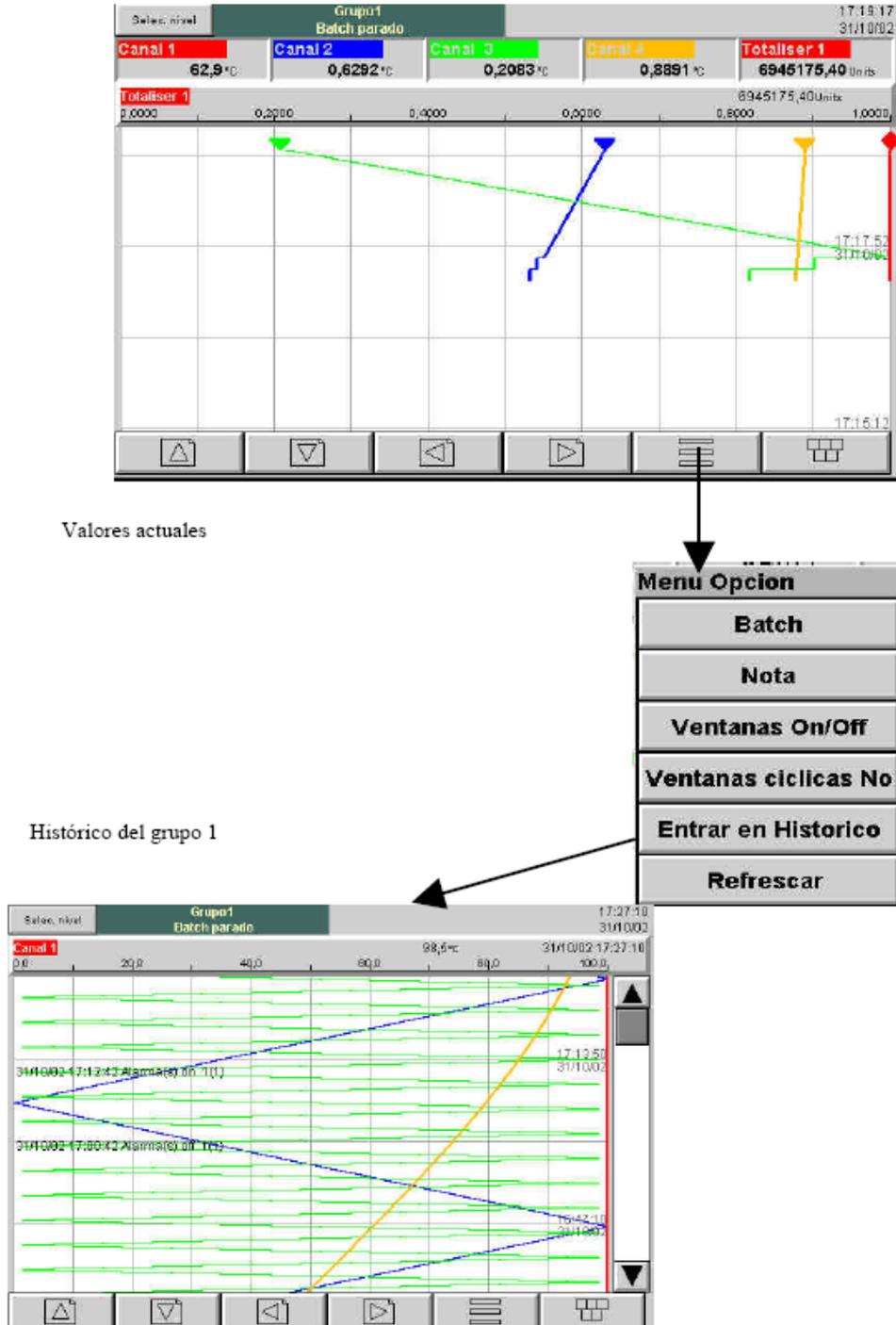


Figura 3.4.1b Display de Tendencia e Histórico asociado

Menu Opcion
Batch
Nota
Salir de Historico
Mensajes

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.

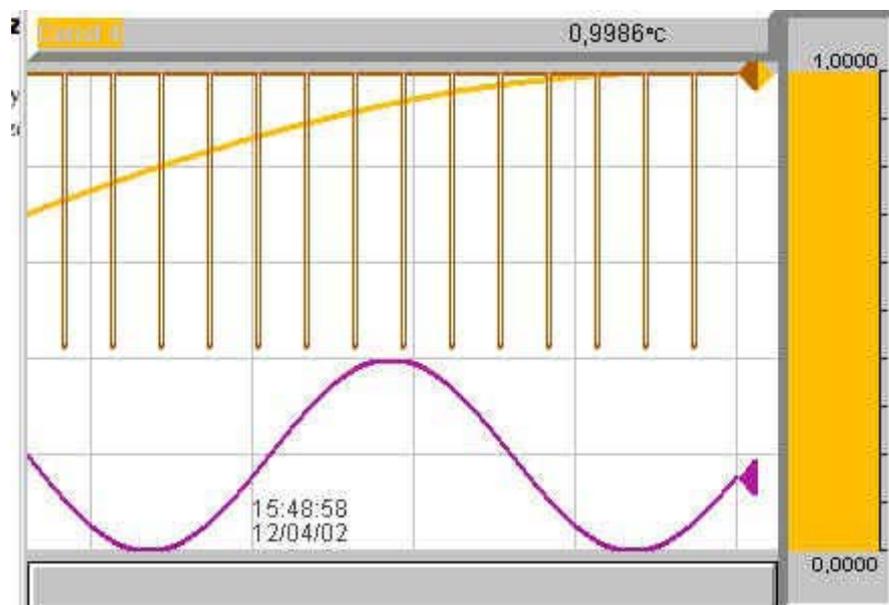


Figura 3.4.2 a Modo de pantalla de tendencia horizontal

Uno de los canales se conoce como canal “actual” o “escalado”. 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 adoptan 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 (hasta un valor de 60 mensajes. Si hubiera más, ha de irse al final de la lista y seleccionar “mostrar mensajes anteriores”).

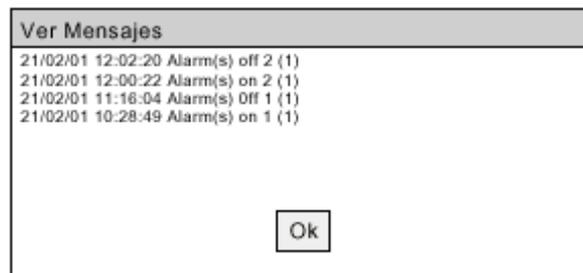


Figura 3.4.2b Casilla de dialogo de mensajes de tendencia horizontal.

3.4.3 Tendencia circular

Esta opción permite trazar hasta 12 canales en un gráfico circular. Más de 12 canales se pueden adicionar al grupo, pero sólo se trazarán los 12 primeros, así como sus descripciones y alarmas. Al entrar en el Histórico de Tendencias (desde el botón de opción de páginas, o presionando continuamente en la pantalla), se permite visualizar todos los puntos, pero sólo en el modo de visualización de tendencia vertical, descrita en la [sección 3.4.1](#), anterior.

Para equipos de tamaño grande, existen dos alternativas de visualización denominadas “Pantalla completa” o “Pantalla normal”. Se puede cambiar de una forma a otra con el botón de la parte superior izquierda. En cualquier caso, las descripciones de canales se pueden mostrar o no, usando la tecla de opciones “Ventanas on/off”. El diámetro del gráfico es independiente de tener las ventanas de descripción de canales o no. Cuando se vuelve de Histórico de Tendencia, se vuelve a “Pantalla normal”.

Para los equipos pequeños, sólo existe la posibilidad de visualización en pantalla completa (excepto cuando se utilizan con el software *Bridge*, donde se pueden utilizar de la misma forma que los de mayor tamaño).

Nota: Iconos de alarmas ([sección 3](#)) no aparecen en las escalas de tendencias circulares.

MODOS DE TENDENCIAS

La forma en la que los trazos de los canales finalizan en el gráfico, depende de la acción configurada para cuando el gráfico está completo. Esto se fija en la Configuración de Grupo, [sección 4.3.2](#). El usuario puede seleccionar “Rotar” o “Gráfico nuevo”.

ROTAR

En la siguiente descripción, la palabra “segmento” se utiliza como “Mayor división del gráfico”. El número de divisiones del gráfico es una función de la velocidad del gráfico, como se describe en la configuración de Grupo ([sección 4.3.2](#)).

Seleccionando “Rotar”, los trazos empiezan en una división de gráfico en sentido antihorario, desde la parte superior del gráfico, pero con un trazo horario hasta que alcanza la parte superior del gráfico (12 en punto). En este punto, el gráfico, completado con la fecha y hora, rota una división de gráfico en sentido antihorario, y el proceso de trazo continúa. Cuando el gráfico está “lleno”, el segmento más antiguo del gráfico se borrará, permitiendo el trazo de un nuevo segmento.

Figuras 3.4.3b y 3.4.3c, muestran la tendencia Circular en el modo “Rotar”.

NUEVO GRÁFICO

Al seleccionar “Nuevo gráfico”, el trazo empieza en la parte superior del gráfico (12 en punto), y continua el trazo en sentido horario. Cuando el gráfico está completo, se elimina, se imprime nuevamente la fecha y hora, y el gráfico se reanuda desde la parte superior del gráfico.

La hora de inicio del trazo puede configurarse como parte de la configuración de Grupo (“Al arrancar”); las opciones dependen del tiempo por revolución puesto. La hora de inicio se coloca en la parte superior central del gráfico..

Figura 3.4.3a, muestra el modo “Nuevo gráfico”

Nota: El uso del “12 en punto” es como ejemplo, y sólo para explicar ángulos en términos de un reloj analógico normal. Esto no significa que esta posición deba coincidir con medio día o media noche en el tiempo real.

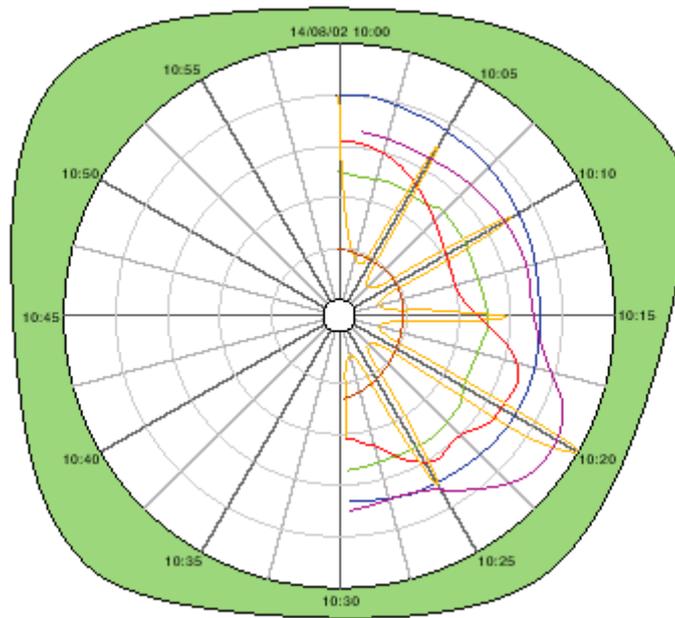
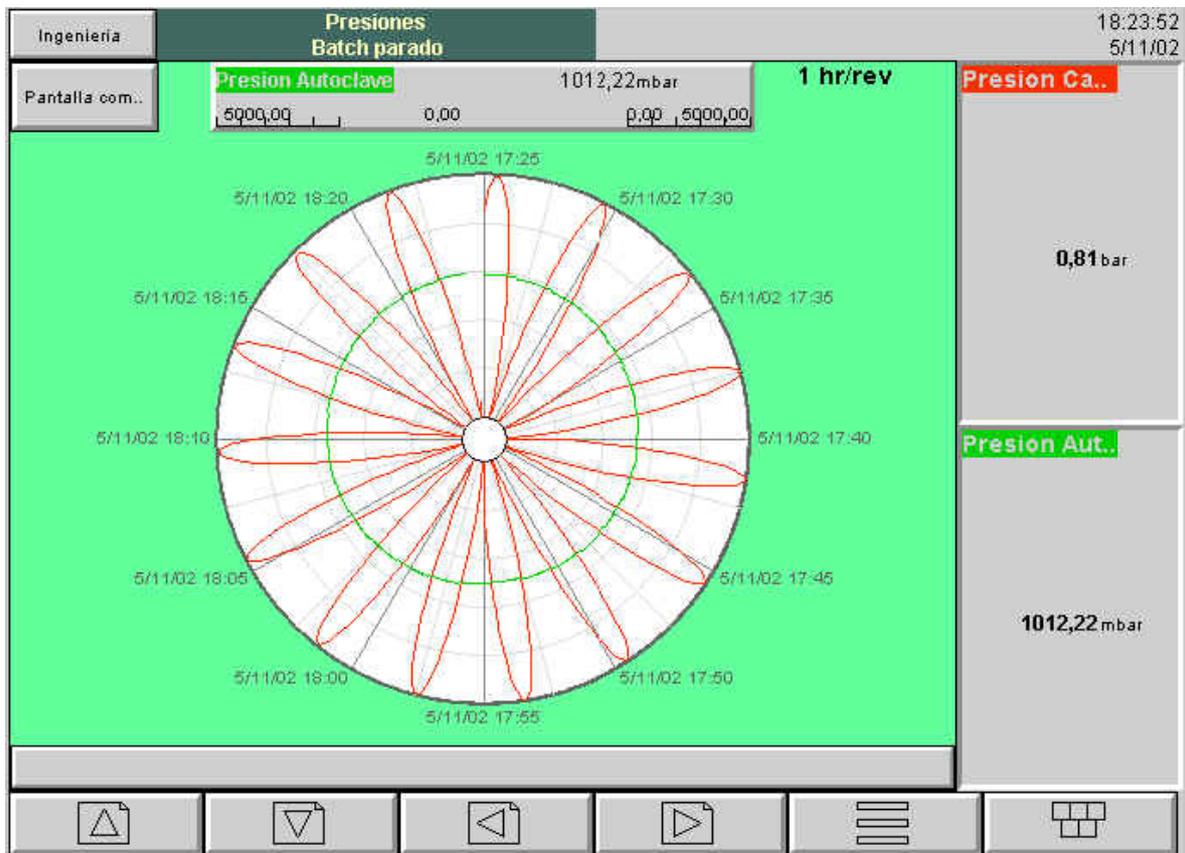


Figura 3.4.3a, muestra el modo “Nuevo gráfico”

PANTALLA NORMAL

La “Pantalla Normal” sólo está disponibles en equipos de tamaño mayor. Como se muestra en la figura 3.4.6b siguiente, se proporciona una visión del gráfico, junto con la escala, velocidad de gráfico, barra de mensajes y teclas de navegación. La figura muestra una imagen con las descripciones de canales activada.



PROPIEDADES DE PANTALLA NORMAL

Escalas	Se proporcionan dos escalas, una para la parte izquierda del gráfico, y otra para la derecha. La escala del canal es parte de la configuración del canal, como se describe en sección 4.3.3 . La escala se aplica sólo a valores a lo largo de una línea horizontal a través del centro del gráfico. Valores para otros ángulos (tiempos) se pueden visualizar más fácilmente en la Tendencia histórica .
Veloc. De gráfico	Se muestra la velocidad de revoluciones seleccionada para el gráfico. Esta configuración es parte de la configuración de Grupo, (sección 4.3.2)
Casillas de canales	Hasta 12 casillas de descripción de canales se pueden mostrar simultáneamente, dando valor de los canales e indicación de alarmas.
Barras de Mensajes	La barra de mensajes a la parte de la pantalla muestra el último mensaje. Si aparece una flecha hacia arriba en el lado derecho, significa que hay más mensajes. Tocando en la barra de mensajes, se llama a ventana "Ver mensajes" detallando los mensajes previos. Ver la sección 3.4.2 para más detalles.

PANTALLA COMPLETA

Como se muestra en la figura 3.4.3c, esta pantalla maximiza el diámetro de gráfico, mostrando sólo el gráfico, la velocidad, y las casillas de descripción de canales (si está activada su visualización) Como las teclas de navegación no están disponibles en este modo, el activar o no las casillas de descripción de canales, sólo se puede hacer desde el modo de "Pantalla normal".

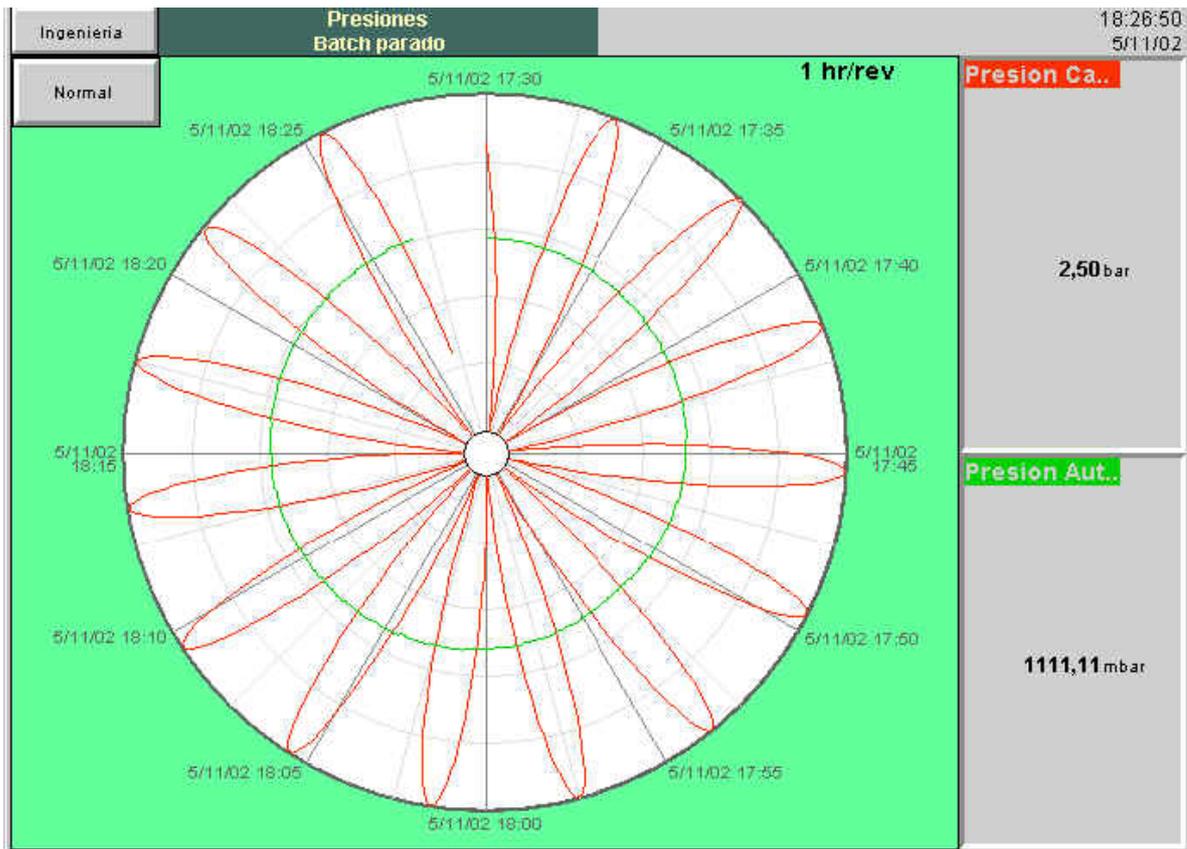


Figure 3.4.3c Tendencia Circular pantalla completa

PROPIEDADES DE PANTALLA COMPLETA

Como se describe para “Pantalla normal”

ESTAMPACIÓN DE LA HORA

La hora y/o la fecha se muestran cada división de gráfico. Se aplican las siguientes reglas:

1. Para gráficos de duración de una semana o más, sólo se muestra la fecha.
2. Para gráficos inferiores a una semana, aparecen ambos hora y fecha con la siguiente excepción: En modo “Nuevo gráfico” (hasta que el gráfico pase la media noche) la fecha aparece sólo en la parte central del gráfico. Las otras divisiones sólo se identifican por la hora.

OTRAS NOTAS

1. Con un fondo de tendencia oscuro, el gráfico es negro con fondo blanco. Las líneas de divisiones de gráfico son también blancas.
2. El registro adaptativo funciona igual que en otros modos de visualización.
3. La velocidad de la tendencia circular no se ve afectada por el cambio A/B ([sección 4.3.2](#)).
4. Para una tendencia circular correcta, “Circular” debe activarse en configuración para el grupo en cuestión ([sección 4.3.2](#)), y la Tendencia circular debe activarse en Visualización ([sección 4.3.4](#)). Si la Tendencia circular está activada, pero los parámetros de Circular están deshabilitados, entonces aunque el gráfico circular aparecerá, este no contendrá ninguna tendencia.

3.4.4 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. Hay dos versiones, uno con los frontales de los calas encima de las gráficas (canales 1 a 6, figura 3.4.4.a) y otra con los frontales en la parte derecha de las barras, (si hay más de 6 canales, figura 3.4.4.b)

Nota: La descripción anterior se refiere sólo a los equipos grandes (12” de pantalla). Para los equipos de 5,5” de pantalla, los frontales aparecen en la parte superior para uno o dos canales. Si hay más de dos, aparecen en la parte derecha.

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.

El modo Histórico de tendencia no está disponible en este modo de visualización.

DESCRIPCIÓN SOBRE LAS BARRAS

Ver figura 3.4.4a. Conforme el número de canales aumenta, las barras y sus descripciones disminuyen se hacen más estrechas.

CUADROS DE DESCRIPCIÓN DE CANALES A LA DERECHA

Al aumentar el número de canales, las barras se hacen más estrechas, hasta llegar a un mínimo de altura legible (máximo número de 13 canales) Si hay más de 13 canales en un grupo, una barra de desplazamiento aparece a la derecha de la pantalla permitiendo visualizar los canales ocultos. Al hacerse más estrechas las barras, los valores son truncados como se muestra en la figura 3.4.3b Histórico de tendencias no está disponible desde este modo de visualización.

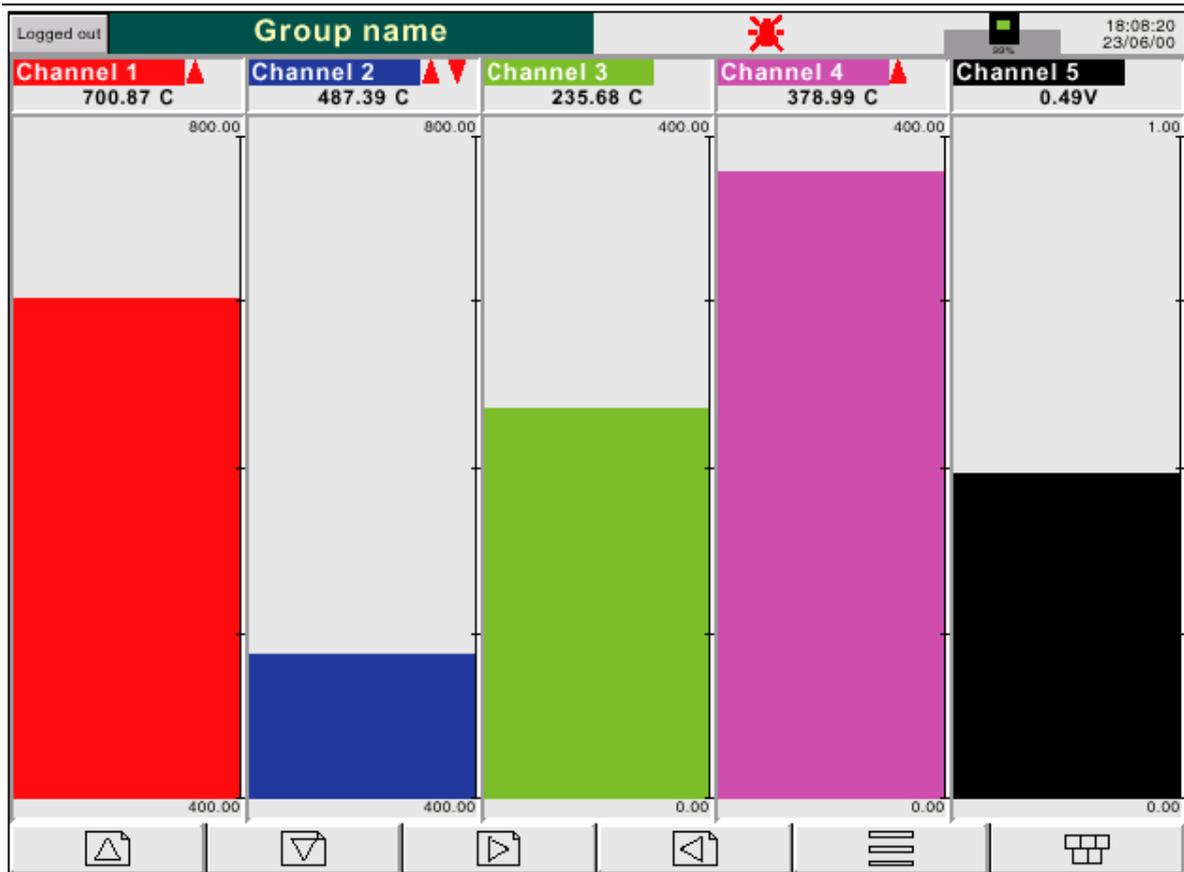


Figura 3.4.3 a Pantalla de gráfico de barras vertical (1 a 6 canales)

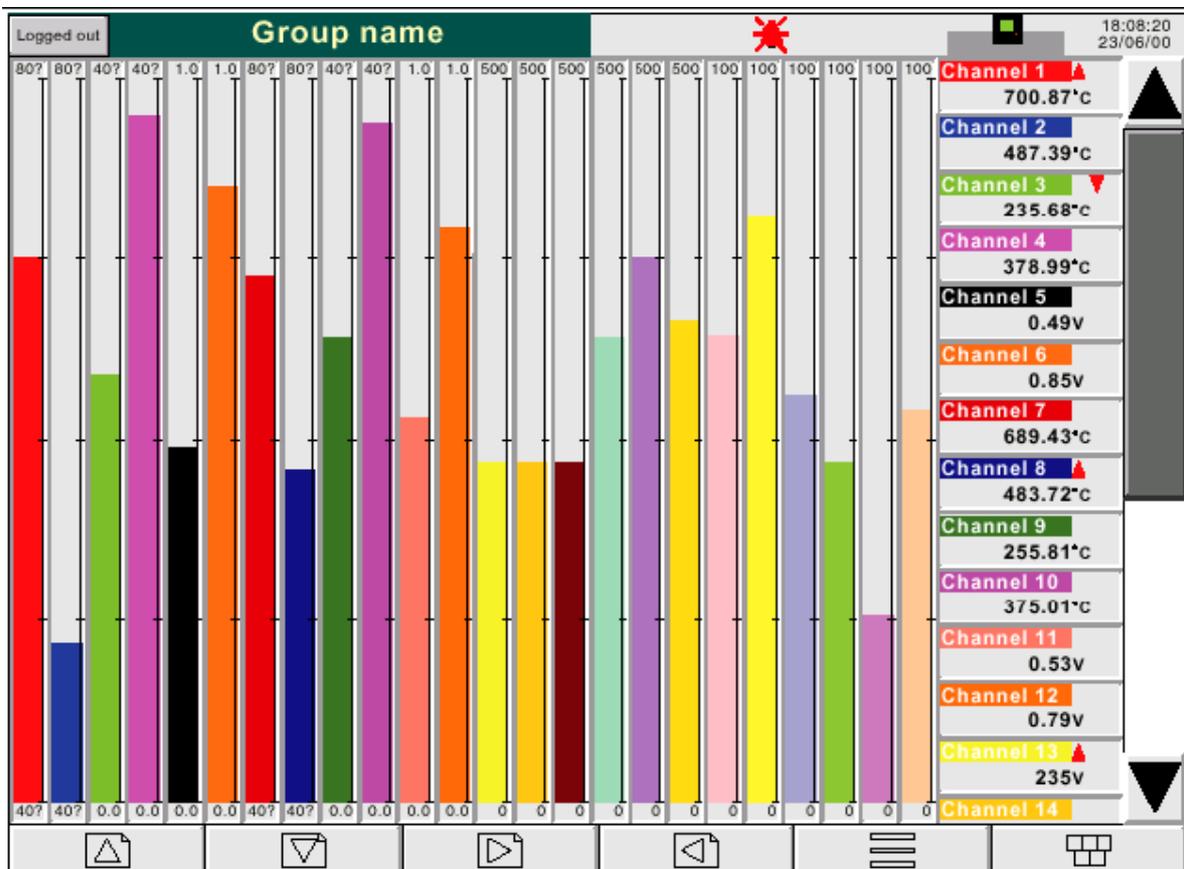


Figura 3.4.3 b Pantalla de gráfico de barras vertical (más de 6 canales)

3.4.5 Gráfico de barras horizontal

Para llegar al gráfico de barras horizontales se puede utilizar la tecla de “Abajo”, o desde el Menú Inicio seleccionar “Ir a pantalla”. 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 las figuras 3.4.5 a y 3.4.5b.

El modo Histórico de tendencia no está disponible en este modo de visualización.

Notas:

1. Para los equipos de 12,1” de pantalla, una sola columna cuando se muestran hasta 12 canales, y 2 columnas cuando son más de 12. Para equipos de 5.5”, sólo se emplea el modo de una columna, y una barra de scroll cuando sea necesario.

2. Para equipos grandes, de 12,1”, no más de 26 canales se pueden mostrar en una página. Para los equipos pequeños de 5,5”, el máximo es 5 puntos. En cualquier caso, si se configuran más canales, una barra de desplazamiento aparecerá en el lado derecho para mostrar los canales ocultos.

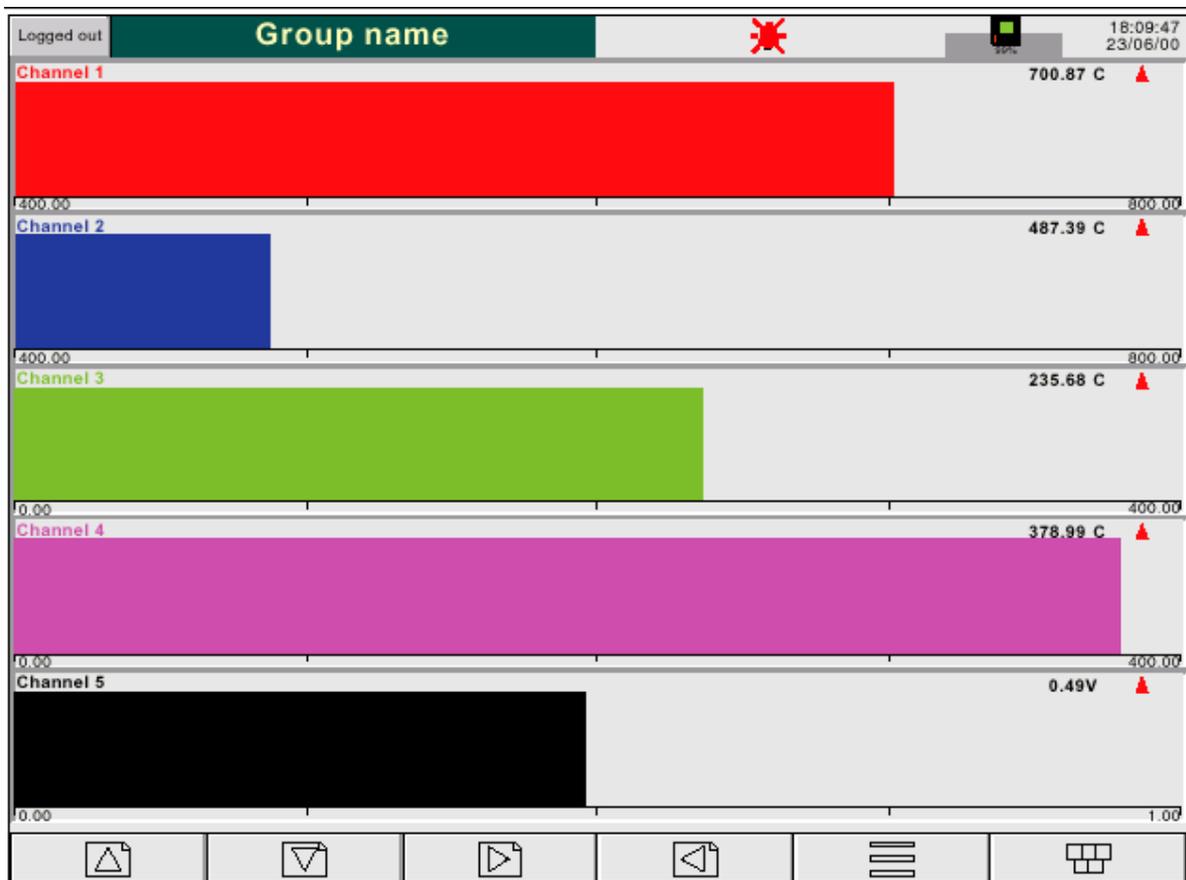


Figura 3.4.5 a Pantalla de gráfico de barras horizontales (1 a 12 canales)

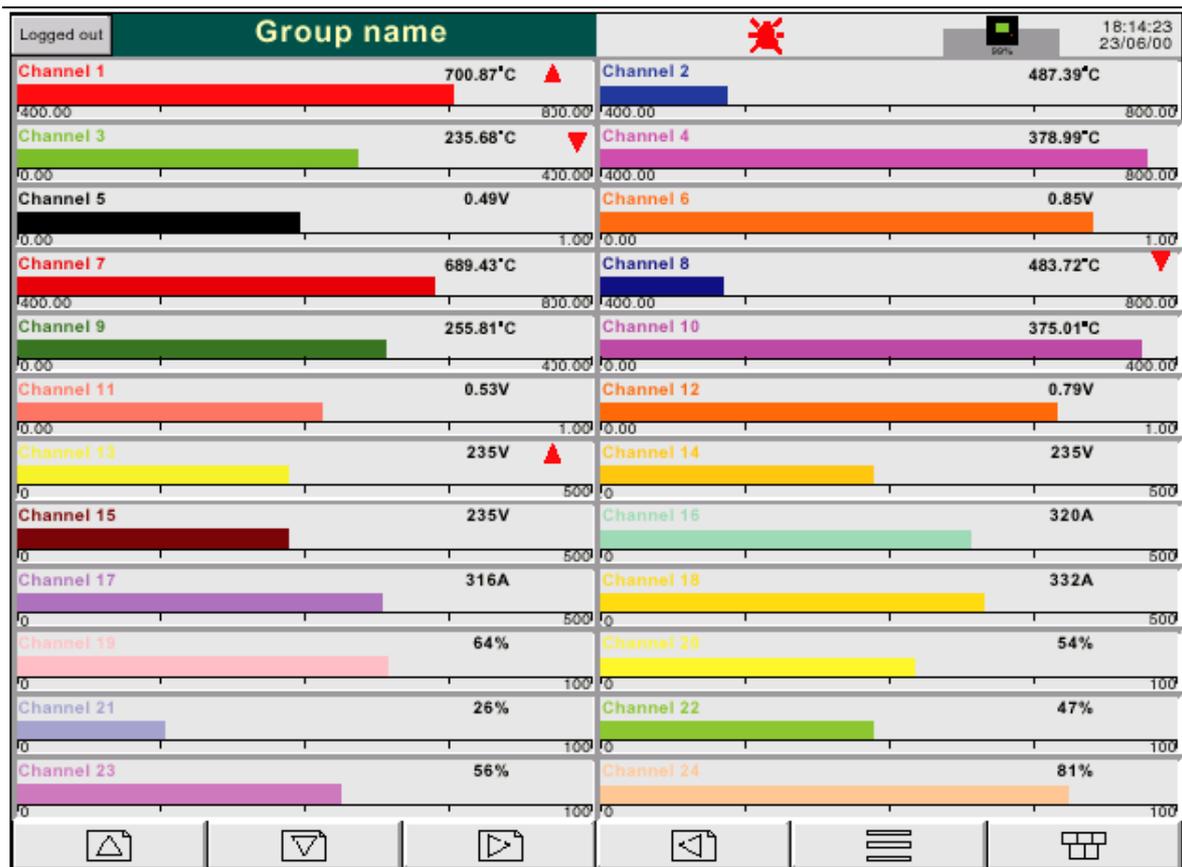


Figura 3.4.5 b Pantalla de gráfico de barras horizontales (1 a 12 canales)

3.4.6 Numérico

Para acceder a este modo de visualización, pulsar la tecla “Abajo” desde la pantalla anterior, o desde Inicio, seleccionar “Ir a pantalla”, y seleccionar 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 3.4.6 a y 3.4.6 b y 3.4.6c muestran los ejemplos típicos de las versiones de una columna (hasta cinco canales) y de dos columnas (hasta 18 canales) y 3 columnas (de 19 a 24 canales) de este modo de pantalla, respectivamente. Dentro de cada caso, 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.

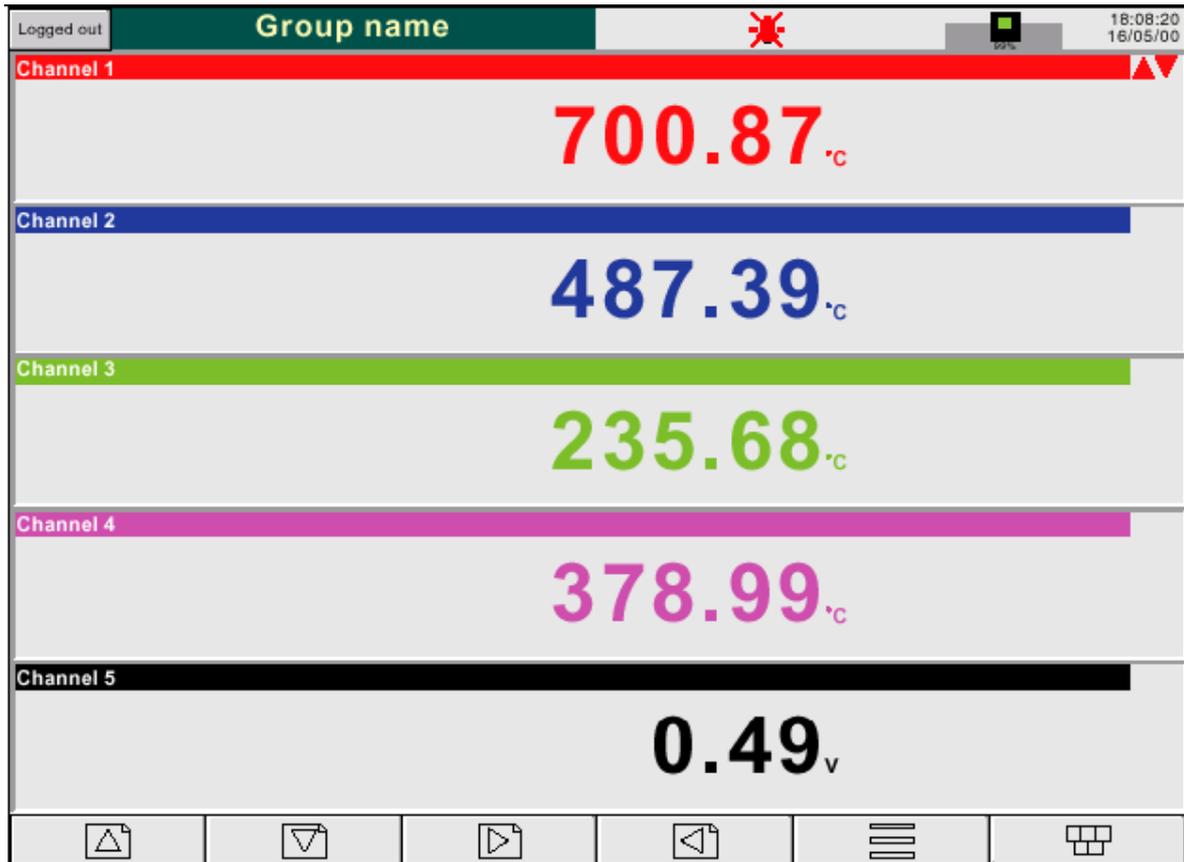


Figura 3.4.6 a Modo de visualización numérica (1 a 5 canales)

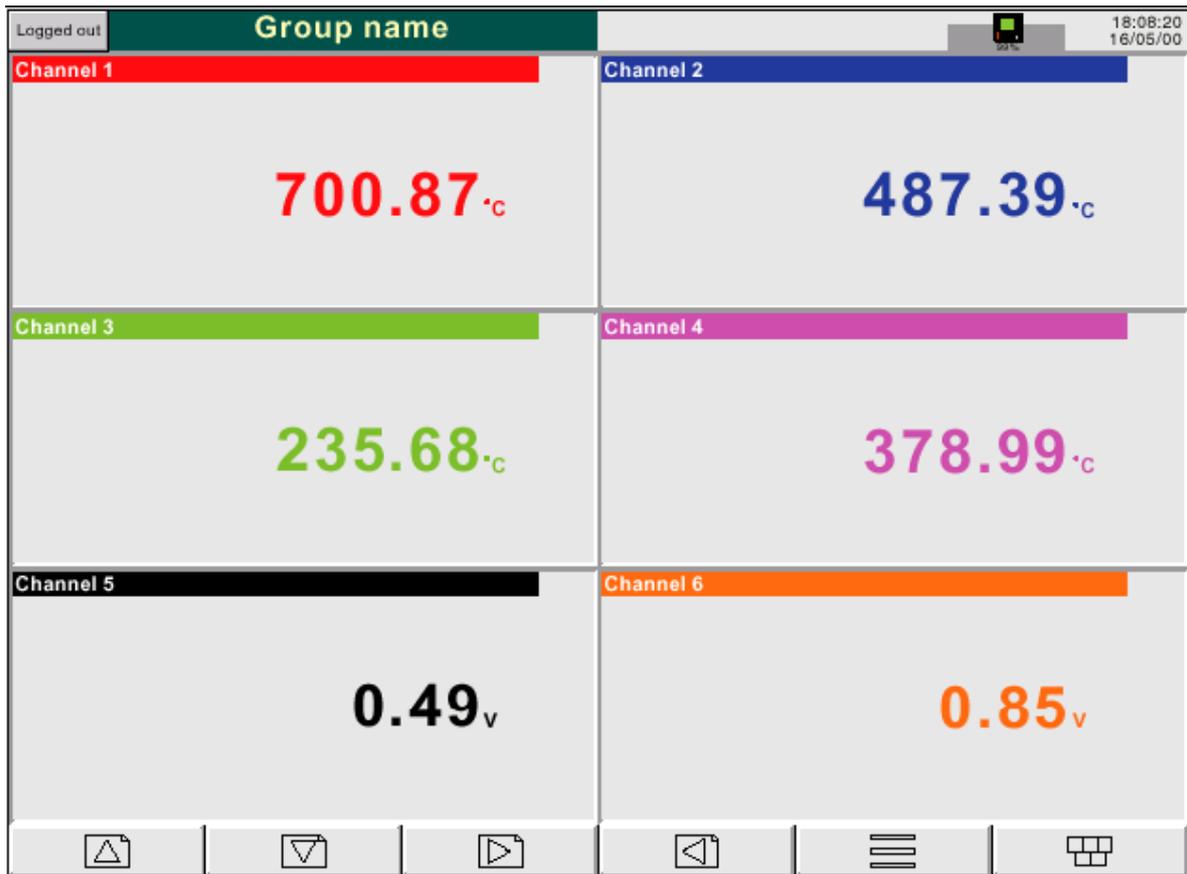


Figura 3.4.6 b Modo de visualización numérica (6 canales)

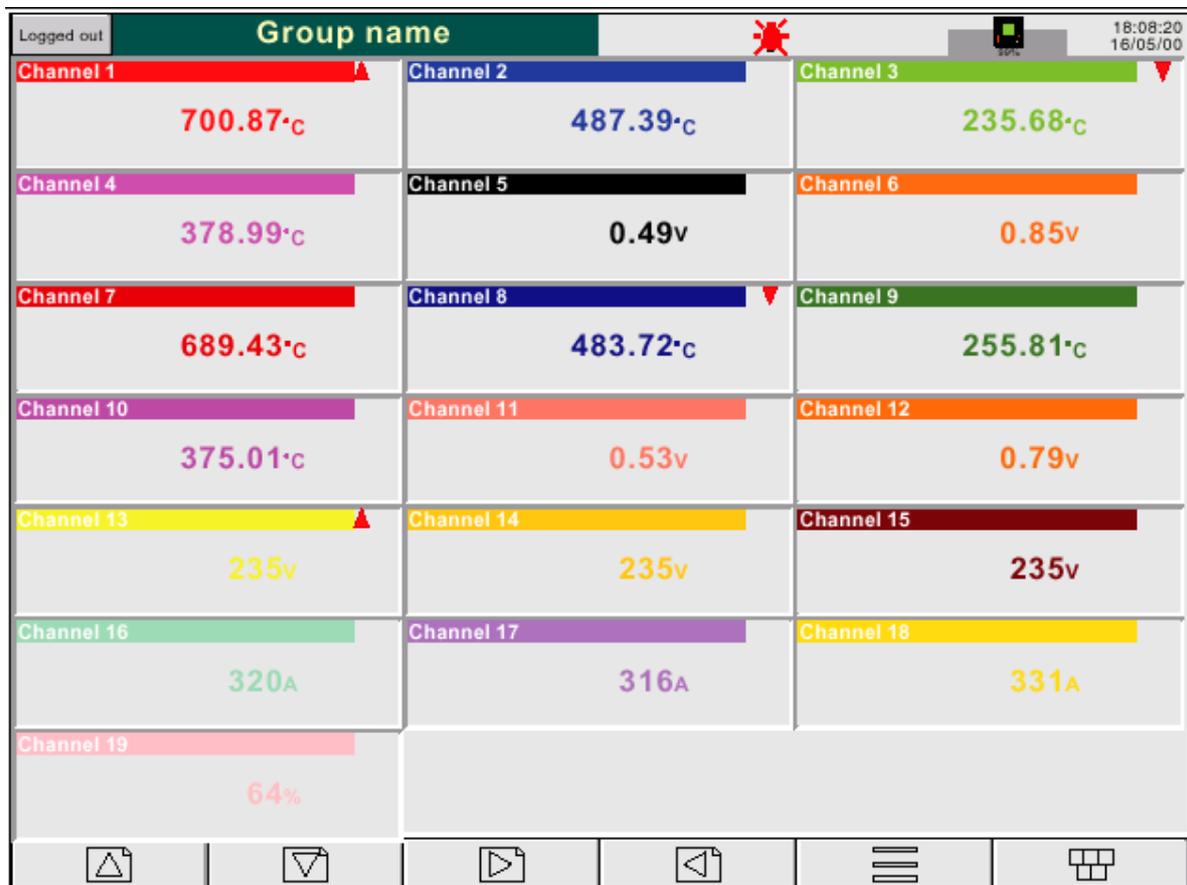


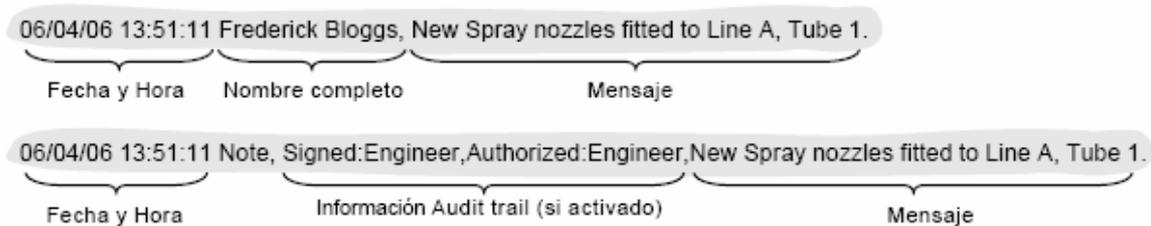
Figura 3.4.5 c Modo de visualización numérica (19 canales)

Nota: Las figuras 3.4.6a, b y c se aplican a equipos grandes, de 12,1". Para los equipos menores, de 5,5", la pantalla de una sólo columna (figura 3.4.6a) se utiliza para grupos con hasta 4 canales, y la pantalla de dos columnas (figura 3.4.6b) se utiliza (con barra de desplazamiento si es necesaria), para grupos con más de 4 canales. En estos equipos no existe la visualización de 3 columnas (figura 3.4.6c).

3.5 NOTAS DE OPERADOR

Nota: Las notas de Operador no deben confundirse con mensajes similares (descritos en sección 4.3.8) que aparecen como resultado una tarea.

El usuario puede introducir una nota de hasta 120 caracteres desde cualquier página (no configuración) y en cualquier momento. 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. La nota aparece en el gráfico, y el registro de mensajes, precedida de la hora y fecha y nombre de usuario actual, como se muestra en el primer ejemplo siguiente. Si la opción de Auditor está activada en el registrador, la nota contendrá información para la Auditoría de Seguimiento, como se muestra en el segundo ejemplo. Ver la [sección 4.4.2](#) para más detalles de esta opción.



Para introducir una nota:

1. Pulsar la tecla Opción, y a continuación la tecla "Nota"
2. Si es necesario, introducir las contraseñas para Firma y Autorización (sólo con función Auditor activado. Ver [sección 4.4.2](#))
3. Tocar la zona de Nota de la pantalla desplegable resultante.
4. Introducir el texto deseado de hasta 120 caracteres (los espacios cuentan como caracteres). Pulsar OK al finalizar.
5. Ver la nota 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: Al tocar el área de la Nota continuamente durante 2 segundos, aparece una lista de notas preconfigurados. Al tocar en alguno de estos mensajes, se selecciona como nota de operador que puede ser editado de forma convencional (si se requiere) antes de presionar OK. Hay un máximo de 13 mensajes pre-configurados, 12 de los cuales pueden editarse en Configuración/Instrumento (sección 4.3.1), y el 13º es la no editable dirección MAC del equipo.



* 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

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 en un dispositivo de memoria o en un servidor remoto (transferencia FTP)
Guardar/restaurar	Sección 4.2, permite crear y guardar nuevas configuraciones, y restaurar las configuraciones guardadas. También se permite el importar y exportar Tablas de Linealizaciones de Usuario, y si está la opción, pantallas de usuario, y Drivers de impresión.
Configuración	Sección 4.3, permite la configuración de canal/alarma/opción etc.
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 con software <i>Bridge</i> y aplicaciones SNTP.
Sistema	Sección 4.6. Permite: <ul style="list-style-type: none">a) El ajuste y edición de las funciones de fecha y hora (Reloj)b) Selección del idioma de pantalla, zona horaria, (incluido el comienzo del horario de verano y las fechas de finalización). (Local)c) Introducción de los códigos de actualización de las opciones de software (¿???????)d) Ajuste de las entradas (Ajuste de Entradas)e) Ajuste de canales de salida analógica (si está presente este opción)f) Página de Diagnóstico de Comunicaciones Maestro, (si está presente la opción de Comunicaciones Maestro)g) Página de diagnóstico de comunicaciones de Red (Diagnóstico Ethernet)h) Página para introducir criterios de búsqueda de causas para tareas (??????)i) Página que permite la personalización de las pantallas del equipo (Personalización)j) Página que muestra detalles del hardware y software asociado al equipo (Acerca de)

La [sección 4.7](#) describe las diferentes categorías de trabajo (tareas) 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” con la tecla “Aplicar”

4.1 ARCHIVO

Notas:

1. Las funciones de archivo descritas seguidamente también pueden iniciarse por la acción de una tarea (ver sección 4.7.15).
 2. El archivo se lleva a cabo grupo a grupo, con un mensaje enviado a cada grupo cuando se ha finalizado el archivo. Cuando todos los grupos se han archivado, aparece un mensaje en pantalla para informar al usuario que el archivo se ha completado. Debido al propio proceso de generación de este mensaje, puede haber una discrepancia entre la hora mostrada por este mensaje y el enviado a cada grupo.
 3. Para discos floppy (conectados a través de puerto USB) no es recomendable que el archivo esté activado para más de un grupo.
-

4.4.1 Archivo local

ADVERTENCIA

Sacar el dispositivo de memoria mientras se está procediendo al archivo en el mismo puede causar daños irreparables al dispositivo, dejándolo inservible. Por esta razón, el archivo debe suspenderse antes de quitar el dispositivo. Es muy recomendable usar la función “Medio Removable” descrita en la sección 3.1.4 para asegurar que el dispositivo de memoria está en estado seguro. Para equipos con la opción de “Bloqueo de la tapa frontal”, ver también la sección 2.4.

Permite al usuario iniciar la transferencia de datos a un medio de almacenamiento masivo, definido en “Medio” 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). El “Medio de almacenamiento” puede seleccionarse entre “tarjeta de memoria” (Compact Flash o SD) o puede seleccionarse un puerto USB si, por ejemplo, un dispositivo “Memory stick” es el destinatario de los datos. El puerto USB frontal está situado debajo de la tapa frontal; si está la opción, los puertos USB1 y USB2 están localizados en la parte trasera del equipo.

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.

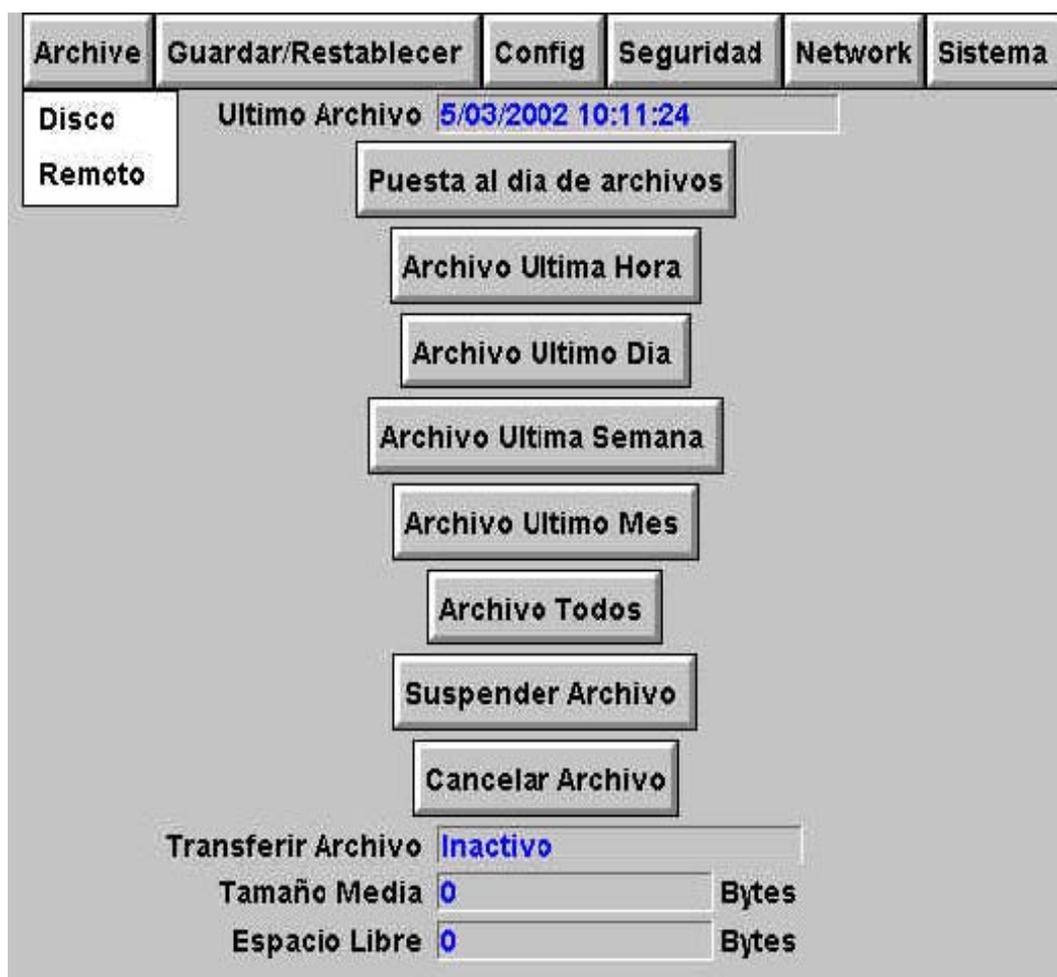


Figura 4.1.1 Configuración del archivo local

PUESTA LA DÍA DE ARCHIVOS

Esta opción hace que el registrador archive todos los ficheros creados desde la última vez que se archivaron datos, bien manual o automáticamente. (sección 4.3.5).

ARCHIVAR TODOS

Esta selección hace que el registrador archive todos los datos (archivos).

Si el dispositivo de memoria está lleno antes de completar el archivo, este se detiene y aparece una petición, solicitando la sustitución del mismo. 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 "Suspender archivo / Proseguir archivo". Se permite completar cualquier archivo en marcha antes de que tenga efecto la petición de "Suspender archivo / proseguir archivo". La actividad de transferencia se indica en la ventana de "Transferencia de archivo".

Debajo de los pulsadores de selección hay varias ventanas de estado relativas al dispositivo de memoria de almacenamiento. "Dispositivo lleno" es una estimación, basada en la configuración actual del registrador, de cuando el dispositivo de memoria estará lleno. El significado de "Tamaño media" y "Espacio libre" son evidentes.

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.

ARCHIVAR TODOS

Para registradores con la opción de “Bloqueo de acceso a tapa frontal” (sección 2.4) debe notarse que cuando la tapa está abierta, el archivo se suspende automáticamente. Es necesario reanudarlo manualmente.

Antes de sacar el dispositivo de memoria, el archivo debe suspenderse nuevamente, utilizando la tecla de “Suspendir archivo”. Esto asegura que el dispositivo de memoria pueda sacarse con seguridad.

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 4.3.5).

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

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 estrategia de archivo remoto

Además, un usuario de un PC remoto tiene plenas posibilidades de visualización, 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 entre como usuario anónimo (si el instrumento tiene una cuenta con “Nombre del usuario remoto” ajustado en “Anónimo” y una contraseña en blanco.
 - b. ftp://<user name>; <password>@<instrument IP address> para el acceso 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, importar/exportar pantallas de usuario (sólo el equipo tiene la opción de pantallas de usuario), importar/exportar linealizaciones de Usuario e importar Drivers de impresora.



Para “Guardar”, “Restaurar” y “importar” y “Exportar” si el nombre de archivo que aparece es adecuado, entonces el accionamiento de la tecla 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 dispositivo de memoria, si está insertado. 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 4.2b ejemplo de página de contenidos

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.

SALVAR COMO

Al seleccionar esta casilla se genera una configuración que se puede importar en otro registrador con versión de softwares anteriores.

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 selección de uno o más datos de Configuración, Seguridad (nota 3), Red o Pantalla sean restaurados.

Notas:

1. Restaurar “Datos de pantalla” se refiere a las pantallas de visualización en formato tendencias verticales y gráficos de barras, así como información de las pantallas de Usuario, si está presente esta opción.
 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.
 3. Si “Seguridad Centralizada” está activada (parte de la configuración de Seguridad/Administrador ver [sección 4.4.2](#)) “Datos de Seguridad” no se puede seleccionar (ni para “Restaurar” ni para “Nuevo”, abajo).
-

4.2.3 Nuevo

Al tocar este ítem se provoca que la configuración por defecto introducida en fabrica sea cargada para uso o edición. El accionamiento de la tecla Nueva/Defecto completa la operación. Las casillas de marcado permiten que al elegir uno o más datos de Configuración, Seguridad, Red o Pantalla estos sean restaurados.

Para registradores con la opción de “Pantallas de Usuario”, aparece una opción más “Daos de pantalla”.

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, impresa, etc., según se requiera. Utilizando este medio, no es posible modificar la configuración y cargarla.

4.2.5 Importar pantalla

Este campo aparece sólo si se cuenta con la opción de Pantallas de Usuario, y permite importar una pantalla que previamente ha sido exportada.

4.2.6 Exportar pantalla

Este campo aparece sólo si se cuenta con la opción de Pantallas de Usuario y permite exportar una pantalla de usuario a la memoria Flash o a un disco. La pantalla exportada podrá posteriormente ser importada en este u otro registrador.

4.2.7 Importar linealización de Usuario



La propiedad de importar Linealización de usuario permite importar tablas de linealización del dispositivo de almacenamiento Compact Flash/Tarjeta SD o desde un USB, o con la opción de Visualizador Remoto, desde un PC.

Al presionar en el campo “Linealización de Usuario”, se puede seleccionar en cual de las 4 linealizaciones de usuario vamos a importar nuestra tabla.

Al presionar en el campo “Nombre del fichero”, se despliega un menu similar al mostrado en la figura 4.2b. Esto permite al usuario seleccionar la tabla a importar

El fichero debe ser uno ASCII separado por comas:

```
n,  
X1,Y1  
X2,Y2  
X3,Y3  
.  
.  
Xn,Yn
```

Donde 'n' es el número total de pares de valores XY de la tabla. En cada pareja, X es el valor de entrada e Y es el valor linealizado correspondiente a esa X. Ver la [sección 4.3.8](#) para más detalles.

Nota: Las tablas de linealización importadas no serán efectivas hasta que se presione “Aplicar”

4.2.8 Exportar Linealización de usuario

Similar al apartado anterior, la propiedad “Exportar Linealización” permite que las tablas de linealización creadas en el registrador puedan ser exportadas al disco, o a un PC si está instalada la opción de Visualizador remoto. Ver [sección 4.3.8](#) para más detalles.

4.2.9 Importar Driver de impresión

Similar a “Importar Linealización de usuario”, esto permite la importación de drivers de impresora (fichero *.uhi) desde los dispositivos de almacenamiento de datos Compact Flash/SD o desde un “Memory Stick” a través de un puerto USB o si se tiene la opción de Visualización total con Full Bridge, desde un PC remoto.

Nota: Las tablas de linealización importadas no serán efectivas hasta que se presione “Aplicar”

4.3 CONFIGURACIÓN

Al tocar esta tecla se llama a la lista de selección de configuración del nivel superior: Instrumento, Grupos, Canales, Visualización, Archivo, Eventos, Pulsadores de Eventos, Mensajes, Linealizaciones de Usuario, Batch, Matemáticas, Totalizadores, Contadores, Temporizadores, Comunicaciones Maestro, Canales de Salida, Escrituras a Demanda, Emails, Informes.

Instrumento
Grupos
Canales
Visualizacion
Archivo
Eventos
Pulsadores de eventos
Mensajes
Linealizaciones de Usuario
Batch
Matematicas
Totalizadores
Contadores
Temporizadores
Conexiones
Comunicaciones Maestro
Canales de salida
Escrituras a demanda
Emails
Informes
Opciones

Nota: Si un registrador no cuenta con la opción relevante, no aparecerá en el menú.

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/Descartar”. 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).



4.3.1 Configuración del instrumento

Nombre Instrumento	Instrumento
Luminosidad pantalla normal	100 %
Protector pantalla	50 %
Esperar	30 Minutos
Dirección Modbus	1
Deshabilitada seguridad Modbus	<input checked="" type="checkbox"/>
Timeout de comunicaciones	0 s
Fijar Hora	12
Fijar Minuto	0
Deshabilitar mensajes de aviso	<input type="checkbox"/>
Show Operator Notes List	<input type="checkbox"/>

Figura 4.3.1 Menú de configuración de 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”. Por defecto, están Normal al 100% y Protección al 50%.

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”. Por defecto son 30 minutos.

DIRECCIÓN MODBUS

Permite una dirección Modbus entre 1 y 247, para utilizar el registrador como esclavo Modbus.

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. Esta opción debe estar señalada si el equipo actúa como esclavo Modbus para poder detectar el equipo desde el maestro. Una vez detectado el registrador, se puede habilitar la seguridad.

TIMEOUT DE COMUNICACIONES

Permite la introducción de un número de segundos (entre 1 y 999). Si ninguno de los canales configurados como “Comms” (comunicaciones) está comunicando en ese periodo de tiempo, se produce un evento (Timeout de canal de comunicaciones) y permanece hasta que se restablezca la comunicación. Si se introduce cero se deshabilita el timeout.

FIJAR LA HORA

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

FIJAR EL MINUTO

Introducir un número de minutos entre 0 y 59 para uso con Tarea 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](#).

DESHABILITAR MENSAJES DE AVISO

Al seleccionar esta casilla, se deshabilita la presentación en pantalla de los mensajes de alarma del instrumento.

MOSTRAR LISTADO DE NOTAS DE OPERADOR

Al habilitar esta casilla, se despliega una lista de 13 campos que pueden usarse como Notas de Operador. El primer campo es la dirección MAC del registrador, y no se puede editar. Las 12 restantes (con hasta 60 caracteres cada uno) se pueden libremente.

Cualquiera de estas notas predefinidas puede seleccionarse (como se describe en la sección 3.5) presionando el área de Nota de Operador continuamente durante 2 segundos y luego seleccionando la nota adecuada de la lista que se muestra. Una vez seleccionada la nota deseada, puede editarse antes de usarse, como una Nota de Operador normal. Esa edición no afecta a la nota original introducida aquí en Configuración del Instrumento.

4.3.2 Configuración de grupo

Nota: Grupos 1 a 6 son una característica estándar del registrador. Los grupos 7 a 12 es un extra opcional.

Esta sección permite que el usuario defina la siguiente configuración:

- a. Velocidad/Intervalo de tendencia de grupo
- b. Velocidad/Intervalo de grabación de datos en memoria flash (archivo) para cada grupo
- c. Descripción del grupo
- d. Contenido del grupo
- e. Velocidad de la Tendencia Circular
- f. Divisiones de rejilla del gráfico.

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 y/o en un ordenador remoto (transferencia FTP) puede activarse/desactivarse también desde este menú, es decir, por grupo.

Grupo Numero	1) Grupo 1 ▼
Unidades Tendencia	mm/hr ▼
Descripcion	Grupo 1
Tipo Tendencia	Normal ▼
Cambio A/B	<input type="checkbox"/>
Velocidad Tendencia	120 mm/hr
Intervalo Tendencia	10 s
Parámetros Circulares	<input type="checkbox"/>
Tipo de rejilla	Lineal ▼
Divisiones de rejilla - Mayor	10
Divisiones de rejilla - Menor	1
Archivo activado	<input checked="" type="checkbox"/>
Velocidad Archivo	120 mm/hr
Intervalo Archivo	10 s
Duracion Tendencia Historica	9,50 Dias
Archivo a Medio Fisico	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivo via FTP	<input checked="" type="checkbox"/>
Mensajes Alarma	<input checked="" type="checkbox"/>
Rec. Mensaje	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo Punto	Canal ▼
Selección	
	<input type="button" value="Activado"/>
	<input type="button" value="Desactivado"/>
Canal 1	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 4.3.2a Menú de Configuración de Grupo

GRUPO NÚMERO

Permite la selección de un grupo para su 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 editar el nombre de grupo. Consultar la [sección 3.3.1](#) para las técnicas de introducción del texto.

TIPO DE TENDENCIA

Se puede seleccionar el registro Adaptativo para tendencias verticales y horizontales. El propósito del registro adaptativo es asegurar que los picos rápidos y cortos se representen en el gráfico, incluso a bajas velocidades. Esto permite el mejor aprovechamiento de la memoria histórica del equipo, utilizando una velocidad de tendencia lenta, sin perder datos y detalles del proceso.

El método de registro adaptativo funciona midiendo la señal a la velocidad normal de 125 mseg, y grabando continuamente el valor máximo y mínimo para el periodo de actualización del gráfico (tendencia) Cuando la tendencia (gráfico) es actualizado, se trazan los valores máximo y mínimo: esto es se generan dos trazos para cada canal en el grupo.

La casilla de descripción de los canales y la posición de las plumillas es actualizada en la pantalla cada segundo, como siempre.

Notas:

1. Durante el periodo entre actualizaciones, el valor máximo y mínimo se muestran en la tendencia como una línea horizontal debajo de la pluma, donde los finales de la línea representa los valores máx. y min. La línea se borra cada periodo de actualización de pantalla.
 2. El registro adaptativo consume mucha memoria, por lo que es recomendable para optimizar la cantidad de datos históricos si la velocidad de tendencia es al menos la mitad de la que normalmente se usaría.
 3. En modo Tendencia Histórica, ambos min y max valores se muestran en la casilla de descripción de canal. Ver la [sección 3.4.1](#) para una descripción de la tendencia histórica.
-

La figura 4.3.2b muestra las diferencias entre tendencia adaptativa y normal a velocidades de tendencia bajas. Notar que cambios rápidos en la señal (como los mostrados en el área circular de "señal actual") son filtrados por la tendencia Normal, pero son mostrados por la tendencia Adaptativa. La figura 4.3.2b es sólo como ejemplo, ya que los dos tipos de trazos nunca aparecerían juntos en el mismo gráfico.

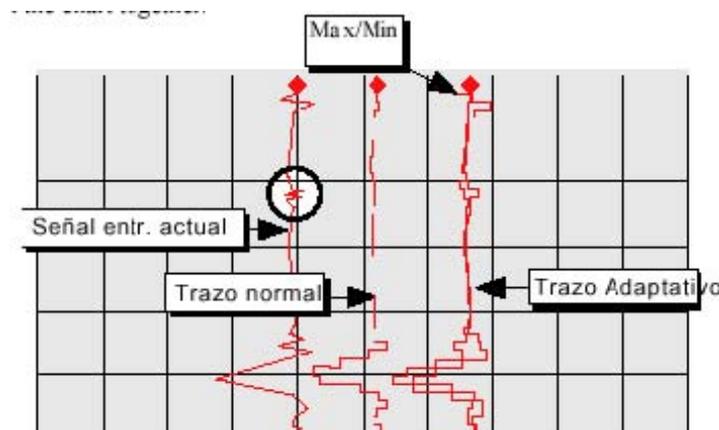


Figura 4.3.2b Comparativa de tendencia Adaptativa y Normal

CAMBIO A/B

Si se activa, permite introducir valores alternativos de Velocidad de Tendencia/Intervalo de Tendencia y de Velocidad de Registro/Intervalo de Registro. Los valores "A" se utilizan en operación normal. Los valores "B" se utilizan como consecuencia de una tarea. (Ver [sección 4.7](#))

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.

Si está activado el cambio A/B, se puede introducir un segundo valor de Velocidadde tendencia/Intervalo de tendencia. El valor a se utiliza durante la operación normal, y el B se utiliza como consecuencia de una tarea.

Nota: Este campo de Velocidad/Intervalo de tendencia no es editable si está la opción de “Tendencia Circular”.

CIRCULAR

Al pulsarla, aparecen los siguientes parámetros: velocidad, gráfico completo, empezar en. Al seleccionarlos, Velocidad de tendencia e Intervalo de Tendencia, campos descritos anteriormente, quedan deshabilitados. (esto es, no son editables).

Notas:

1. Si no está aquí en Configuración de Grupo habilitada la Tendencia Circular, pero la Tendencia Circular está habilitada en el grupo en Configuración de Visualización (sección 4.3.4) entonces, aunque el gráfico circular aparezca, es imposible que el gráfico contenga alguna tendencia.

VELOCIDAD CIRCULAR

Este campo permite seleccionar la velocidad del gráfico de una lista, como se define en la tabla 4.3.2 siguiente. La tabla también muestra el mayor y menor número de divisiones de gráfico posibles para cada velocidad.

GRÁFICO CIRCULAR COMPLETO

Esto permite seleccionar “Nuevo gráfico” o “Rotar” de una lista. Ver la [sección 3.4.3](#) para más detalles. La tabla 4.3.2 muestra el mayor y menor número de divisiones de gráfico posibles para cada velocidad.

EMPEZAR EN

Este punto (que aparece sólo si se selecciona “Nuevo gráfico” en el parámetro anterior) permite al usuario seleccionar el tiempo de arranque y/o fecha para el nuevo gráfico. La excepción es el gráfico de velocidad 1hr/rev, que siempre empieza a la hora en punto.

V. gráfico (1 rev por)	Div grafico		Empezar Nuevo Gráfico a	
	Mayor	Meno	Emp. Opciones	Ejemplos/comentarios
1 hora	12	2	En punto	
2 horas	12	2	00 a 23 a 00:00 hrs	4 horas/rev.; Empezar a 12. Este gráfico empezará a las 1200 hrs y volverá a empezar a 1600, 2000, 2400, 0400, etc.
4 horas	12	2		
6 horas	12	2		
8 horas	8	2		
12 horas	12	2		
16 horas	8	2		
1 día	12	2	Día semana a 00:00:00	2 días/rev.; Empezar Lunes Gráfico empieza Lun 00:00:00 y reinicia Mierc, Vier
2 días	12	2		
1 seman	7	4	Día semana a 00:00:00	A cada encendido, el sistema vualva a la primera semana del periodo con el día de la semana más reciente arriba del gráfico.
2 semans	7	4		
4 semans	4	7		
30 días	30	0		

Tabla 4.3.2 Detalles de velocidad de gráfico circular

TIPO DE REJILLA

Se puede definir el tipo de rejilla del gráfico del grupo que se está configurando. No tiene por que estar relacionado con la escala del canal (sección 4.3.3), a no ser que se seleccione “Desde el punto”, con lo que la rejilla coincidirá con la escala del punto seleccionado.

NINGUNA

No hay rejilla en el gráfico

LINEAL

La rejilla del gráfico es lineal, las divisiones máxima y mínima definidas por los campos de Divisiones “Divisiones de rejilla-mayor, Divisiones de rejilla-menor”.

LOG

La rejilla de la gráfica es logarítmica, con el número de décadas seleccionado en el campo “Décadas de rejilla” que aparece si se selecciona como tipo de rejilla la logarítmica. La figura 4.3.2c da un ejemplo.

DESDE PUNTO

Esto permite a la rejilla del gráfico estar alineada con la estaca del punto en particular, seleccionado en el campo “Desde” que aparece si se selecciona “Desde punto” como tipo de rejilla.

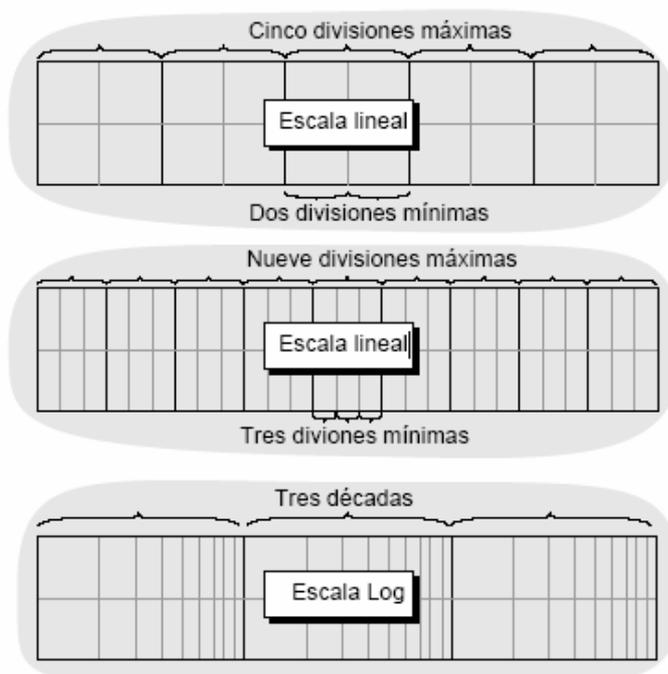


Figura 4.3.2c Definición tipo de rejillas

ARCHIVO ACTIVADO

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

- Los campos de intervalo/velocidad de registro, descritos debajo, no son editables.
- Las tendencias de pantalla no son preservadas cuando se cambia la “Visualización”.
- No es posible entrar en el modo histórico si no está “Registro activado”.

Notas:

- Se traza una línea azul a lo ancho del gráfico cuando el registro es habilitado para indicar un cambio en el trazo.
-

2. Si se establecen uno o mas “Tareas de registro” (sección 4.7.10) para actuar en un grupo, entonces el grupo registrará solamente mientras la tarea está activa y sólo si está activado el registro para el grupo.

VELOCIDAD DE ARCHIVO/INTERVALO DE ARCHIVO

Si está activado Archivo, estos campos son para la velocidad/intervalo de archivo y 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 Archivo, no se pueden editar.

Si la opción de “Cambio A/B” está activada, se puede introducir un segundo valor de “Velocidad de archivo/Intervalo de archivo”. Los valores introducidos en “A” se utilizarán en operación normal. Los introducidos en “B” se utilizarán como consecuencia de una tarea (Ver sección 4.7).

Nota: Con un gran número de puntos configurados en uno más grupos, la cantidad total de datos generados por iteración puede exceder la cantidad que se puede escribir a la memoria FLASH interna en el tiempo disponible. Esta situación puede producirse si se generan muchos mensajes. El registrador responde reduciendo la velocidad de archivo y el mensaje “Fallo de archivo – rebose interno. Reduciendo velocidad de archivo del grupo(s) más rápidos” aparece para llamar la atención del usuario.

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). Si el campo “Cambio A/B” está activado, estos valores se refieren a los valores introducidos en “A”.

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

Para un grupo “vacío”, o donde no esté activado el Archivo, la duración del histórico de tendencia se visualiza como “0” días.

ARCHIVO EN MEDIO FÍSICO/ARCHIVO VIA FTP

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

Nota: Cuando se archiva a disquetes (a través de un puerto USB), es recomendable que sólo se configure un grupo con “Archivo a media” activado. 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 “sobre escritura”, entonces es probable que los datos de uno de los grupos se pierdan. No aparecerá mensaje alguno de aviso.

MENSAJE DE ALARMA

Esta casilla permite la impresión de los mensajes de alarma conectada (on) y desconectada (off) en la “gráfica” según se requiera. Los mensajes de alarma aparecen en la pantalla de tendencia y en el software para 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.

RECONOCIMIENTO DEL MENSAJE

Esta casilla permite la impresión de los mensajes de reconocimiento de alarmas en la “gráfica”. 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 3.1.4](#).

TIPO PUNTO/SELECCIÓN

La casilla de “Tipo de punto”, conjuntamente con la de “Selección” que aparece inmediatamente después, ofrece una forma sencilla y rápida de editar el contenido de un grupo, como sigue:

1. Seleccionar el tipo de punto (Canal, Maths, Totalizador o Contador) desde el menú desplegable.
2. Introducir los números de todos los puntos de todos los tipos seleccionados en la casilla de “Selección”. Ver notas siguientes para más detalles.
3. Clic en “Activado” para añadir la selección de puntos a ese grupo, o “Desactivado” para eliminarlos.
4. Repetir para todos los tipos de puntos necesarios.

Notas:

1. El estado de todos los puntos no incluidos en la casilla de “Selección” permanece sin cambios.
 2. Los números de los puntos se introducen individualmente o en uno o más rangos, separados por comas (si es necesario). Por ejemplo, al escribir “1-3,6,9-11”, se añaden o eliminan los puntos 1,2,3, 6, 9, 10 y 11 del contenido del grupo. Sólo se aceptan caracteres numéricos, comas y signo negativo. Si se incluye cualquier otro carácter incluido el espacio, la edición fallará y se mostrará el mensaje “Selección no válida” al presionar los pulsadores “Activado” o “Desactivado”.
 3. Los rangos deben completarse. No se admite “1-”.
 4. Cada grupo puede contener todos los puntos o ninguno, pero para gráficos de tendencia vertical u horizontal, sólo se muestran los 36 primeros, y para tenencia circular, sólo los 12 primeros.
 5. Si se introduce un número de punto superior al número existente en el equipo, la selección es ignorada. Por ejemplo, si se seleccionan totalizadores 1-60 para “Desactivar” y sólo 12 están activos, el rango se aceptará y los totalizadores 1 a 12 se eliminarán del contenido del grupo.
-

Alternativamente, el contenido del grupo se puede editar con las casillas de selección. Marcar para incluir en grupo, no marcar para no incluir.

4.3.3 Configuración de canal/alarma

La figura 4.3.3 siguiente, 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
Tipo de escala	Lineal ▼
Divisiones de la escala - Mayor	10
Divisiones de la escala - Menor	1
Filtro	Ninguno ▼
Respuesta ante Rotura	Ninguna ▼
Tipo Union Fria	Interna ▼
Descripcion	Canal 1
Cambio span A/B	<input type="checkbox"/>
Span	<input checked="" type="checkbox"/>
Span Bajo	0 °C
Span Alto	1 °C
Zona Baja	0 %
Zona Alta	100 %
Formato Pv	Numerico ▼
Max. numero decimales	4
Color	0
Alarma Numero	1 ▼
Habilitada	No memorizada ▼
Tipo	Absoluta Alta ▼
Setpoint Source	Constant ▼
Umbral	0 °C
Histeresis	0 °C
Retardo	0 s
Tarea Numero	1 ▼
Categoria	Direccionar a Rele ▼
Tarjeta Rele	1 ▼
Rele Numero	1 ▼
Mientras	Activa ▼

Figura 4.3.3a Típico menú de configuración de canal y alarma

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.
-

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 sólo aquellos campos adecuados para el ajuste. Por ejemplo, el campo “shunt” aparece sólo 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. Alternativamente, las teclas de izquierda y derecha de la parte inferior de la pantalla se pueden utilizar para aumentar o disminuir, respectivamente, el número del canal.

VALOR

Este campo muestra el valor actual del canal seleccionado junto con “No ajustado” o la fecha y hora del ajuste ([sección 4.6.4](#)).

TIPO DE ENTRADA

Selecciona como tipo de entrada el termopar, milivoltios, voltios, miliamperios, RTD, Ohms, digital (no canal 1, 7 etc), comunicaciones esclavas, test o Comunicaciones maestro. Debe seleccionarse “Comms” si el canal va a ser escrito vía comunicaciones Modbus. “Comms maestro” debe seleccionarse si este va a ser leído de otro equipo.

TIPO DE LINEALIZACIÓN

Con carácter estándar están disponibles las siguientes tablas de linealización:

Lineal, raíz cuadrada, $x^{3/2}$, $x^{5/2}$, linealizaciones de Usuario 1 a 4 (ver [sección 4.3.9](#) para Linealización de usuario)

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

Tipo de termómetro resistencia (RTD): Cu100, Pt100, Pt100A, JPT100, Ni100, Ni120, Cu53.

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

Seleccionar 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. Se debe marcar si se va a utilizar escala logarítmica.

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 se introduce un offset las cifras de precisión del registrador ya no son aplicables.

TIPO DE ESCALA

Permite seleccionar entre “Ninguna”, “Lineal” y “Logarítmica”. Para las escalas lineales, se puede seleccionar el número de “Divisiones de la escala –Mayor” y “Divisiones de la escala – menor”. Estas no afectan a las divisiones de rejilla del gráfico, que se han fijado como parte de la Configuración de Grupo ([sección 4.3.2](#)). Figuras 4.3.3b1 y 4.3.3b2 muestran varios ejemplos.

NINGUNA

Los canales donde se ha seleccionado este tipo de linealización no mostrarán escala alguna en los gráficos.

LINEAL

Los canales donde se ha seleccionado este tipo de linealización mostrarán información de la escala en todas las pantallas, excepto la numérica. El número de “Divisiones de escala – mayor” y “ Divisiones de escala – menor” pueden introducirse en los siguientes campos. Ejemplos en la figura 4.3.3b1.

DIVISIONES DE LA ESCALA - MAYOR

Sólo parece para Tipo de linealización Lineal. Fijando el valor a 1, significa que la escala consiste sólo en “cero” y “fondo” escala. Fijando el valor a 2, significa que la escala tiene divisiones a “cero”, 50% y “fondo” escala, y así sucesivamente. Por defecto, 10 para registradores de pantalla grande y 5 para los de pantalla pequeña.

DIVISIONES DE LA ESCALA - MENOR

Sólo parece para Tipo de linealización Lineal. Fijando el valor a 1, significa que la escala consiste sólo en “cero” y “fondo” escala. Fijando el valor a 2, significa que la escala tiene divisiones a “cero”, 50% y “fondo” escala, y así sucesivamente. Ver figura 4.3.3b1 para un ejemplo de “divisiones de escala-menor”.

LOGARÍTMICA

Para algunos tipos de entrada seleccionados, aparece sólo si se selecciona la casilla de “escala”.

Los canales con Tipo de Escala = Log, aparecen con escalas logarítmicas. Estas escalas tienen Divisiones de escala mayores cada década y (si el espacio lo permite) divisiones de escala menores para valores de mantisa 2 a 9. Se muestra ejemplo en figuras 4.3.3b1. Por la naturaleza de los logaritmos, ningún valor negativo distinto de cero puede utilizarse como escala “cero”. Las entradas lineales se trazan como curvas exponenciales. (Ver figura 4.3.3b2).

LOG/LINEAL

Para algunos de los tipos de entrada selecciones, aparece sólo si se selecciona la casilla “escala”.

Los canales con Tipo de Escala = Log, aparecen con escalas logarítmicas. Estas escalas tienen Divisiones de escala mayores cada década y (si el espacio lo permite) divisiones de escala menores para valores de mantisa 2 a 9. Se muestra ejemplo en figuras 4.3.3b1. Por la naturaleza de los logaritmos, ningún valor negativo distinto de cero puede utilizarse como escala “cero”. Las entradas lineales se trazan como líneas rectas. (Ver figura 4.3.3b2)

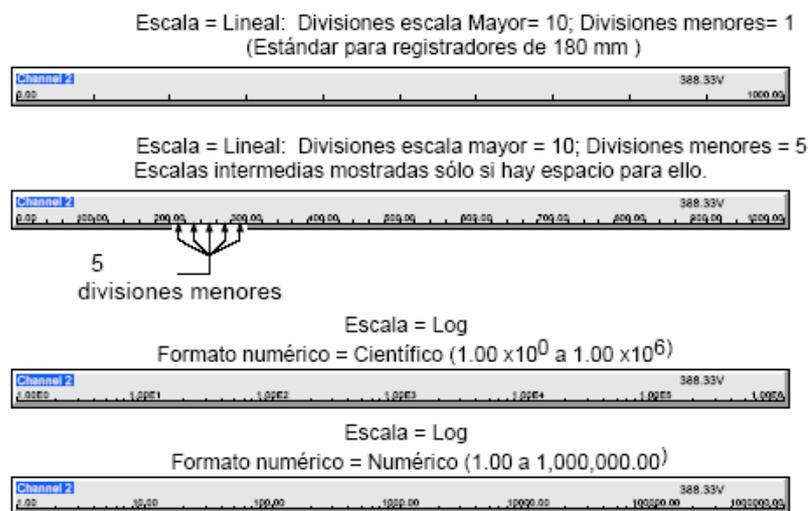


Figura 4.3.3.b1 Ejemplos de tipos de escala (registradores de pantalla grande)

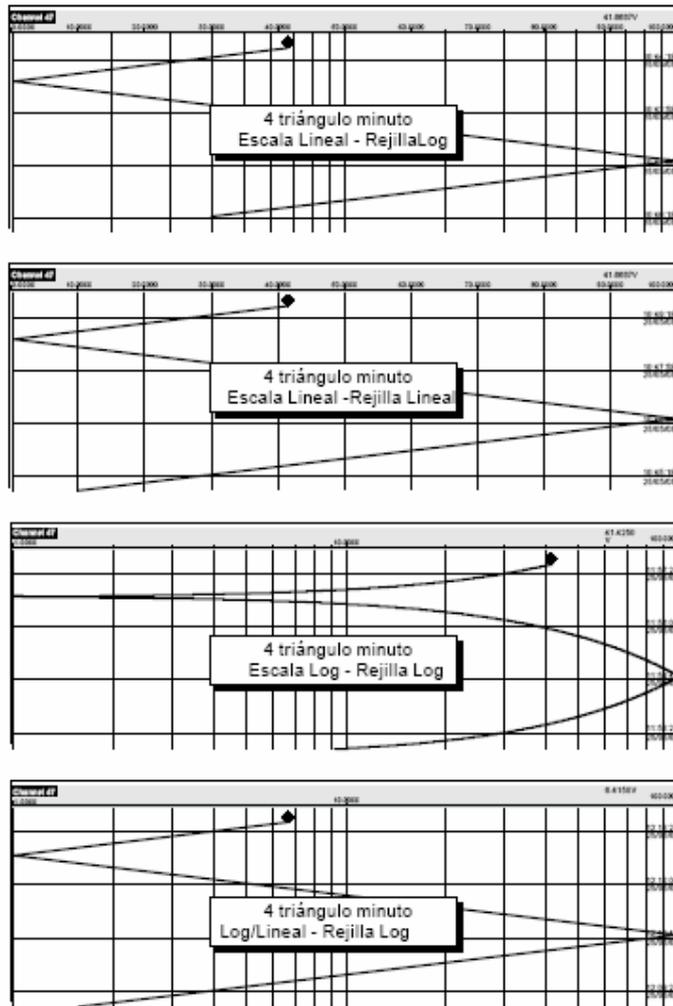


Figura 4.3.3.b2 Ejemplos de trazos para diferentes tipos de escalas (registradores de pantalla grande)

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.

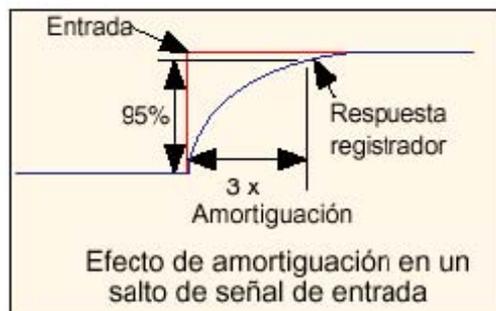


Figura 4.3.3b Filtro de Canal

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.
Alto: trazo situado en fondo alto de escala
Bajo: trazo situado en fondo bajo de escala

COMPENSACIÓN DE CONEXIÓN FRÍA

Para el tipo de entrada = termopar, puede seleccionar ninguna, interna, externa o remota para compensación de conexión fría.

INTERNA

CJC interna significa que es medida por una resistencia termométrica RTD situada en las bornas 11 y 12 de la tarjeta de conexiones de entrada.

EXTERNA

Si la unión fría es mantenida por el usuario a un valor fijo y conocido, se selecciona “externa”, y se introduce la temperatura a la que se mantiene la unión fría. Aparece un cuadro numérico para permitir al usuario introducir la temperatura a la cual se mantendrá la unión fría.

Tipo Union Fria	Externa ▼
Union Fria Externa	0 °C
Descripcion	Canal 1

REMOTA

Se seleccionar “remota” si la temperatura de la unión fría se va a medir por un dispositivo externo conectado al equipo. Aparece una lista extra que permite al usuario introducir el número del canal de entrada o matemático que se va a utilizar como fuente del valor de la unión fría. El canal fuente de la temperatura de la unión fría debe configurarse apropiadamente y debe proporcionar un valor consistente con las unidades configuradas en el canal.

Tipo Union Fria	Remota ▼
CJC Remota	Canal 3 ▼ °C
Descripcion	Canal 1

DESCRIPCIÓN

Permite la introducción de una línea de texto de hasta 30 caracteres (incluidos los espacios) para la descripción de canal, (p.ej. Turbina 2 temperatura A”).

CAMBIO SPAN A/B

Si está activada, esta función permite valores alternativos de Span, Zona y Color de trazo. Los valores en “A” son los valores por defecto, y los valores en “B” se seleccionan como consecuencia de una tarea.

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.

Si cambio A/B está activado, un segundo juego de span alto y bajo se puede introducir. Los valores de “A” son utilizados durante operación normal. Los valores de “B” son seleccionados por la acción de una tarea.

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 del gráfico.

Si cambio A/B está activado, un segundo juego de zona alta y baja se puede introducir. Los valores de “A” son utilizados durante operación normal. Los valores de “B” son seleccionados por la acción de una tarea.

FORMATO PV

Esto determina que valores de proceso (PV), consignas de alarma, valores de histéresis, etc, se muestren como valores numéricos normales (Numérico) o en formato científico (Científico). Cuando este formato se selecciona, los números se introducen y muestran entre 1 y 10 (de mantisa), seguidos de un multiplicador (el exponente). Ejemplo: para introducir 1244,5678, el valor entrado debe ser 1,2345678E3, donde 3 representa el número de lugares que el punto decimal debe correrse a la derecha.

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.

Si la función de Cambio A/B está activada, se puede seleccionar un segundo color. El “color A” se utiliza durante operación normal, y se cambia a “Color B” como resultado de una tarea.

NÚMERO DE ALARMA

Permite la selección de alarma para su configuración.

HABILITAR

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

Off La alarma está 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 estará “on” (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 estará “on” (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.

Las tareas continuas permanecen activas solo mientras la fuente del disparo está activa. Esto es, la tarea finaliza cuando se elimina la alarma, tanto si se reconoce como si no.

Disparo Cuando se dispara, todas las tareas asociadas se inician, y las tareas continuas permanecen activas hasta que se elimina la alarma.
No hay indicación de alarma y los mensajes no se imprimen.

TIPO

Este campo sólo 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 4.3.3d, 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 4.3.3d, una alarma baja 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 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 4.3.3e, 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 4.3.3e, 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.

Ratio de cambio Tal como muestra la figura 4.3.3f, las alarmas de ratio 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.

ORIGEN DE CONSIGNA

Permite al usuario elegir entre un valor fijo, un valor definido por el usuario (constante) p un valor de otro punto (canal de entrada, matemático, totalizador, etc) como punto de disparo de alarma. Por ejemplo, es posible disparar la alarma de un canal cuando el valor de un canal es por encima, por debajo, etc del valor de un segundo canal.

PARÁMETROS

Las figuras 4.3.3d, e y f 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 histéresis. 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 absoluto alto.

Por encima de los umbrales del absoluto bajo.
 Fuera de la banda de desviación en el caso de alarmas por desviación dentro de banda.
 Dentro de la banda de desviación en el caso de alarmas por desviación fuera de banda

- 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 ratio 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 ratio 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.
- T. medio** En el caso de alarmas de ratio de cambio, este campo permite introducir el periodo de media para la señal.

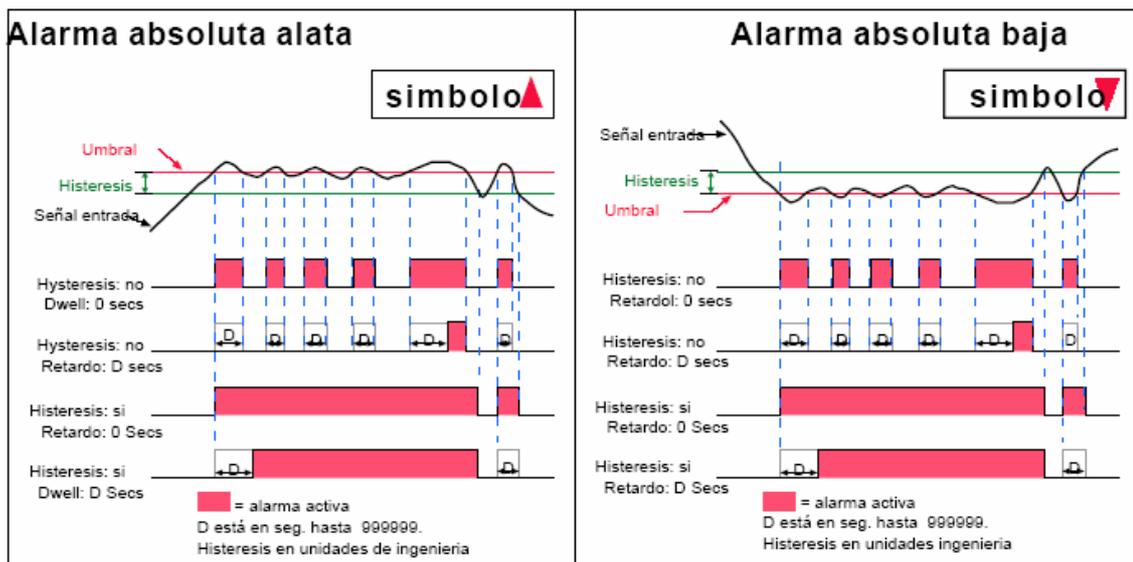


Figura 4.3.3d Definición alarmas absolutas

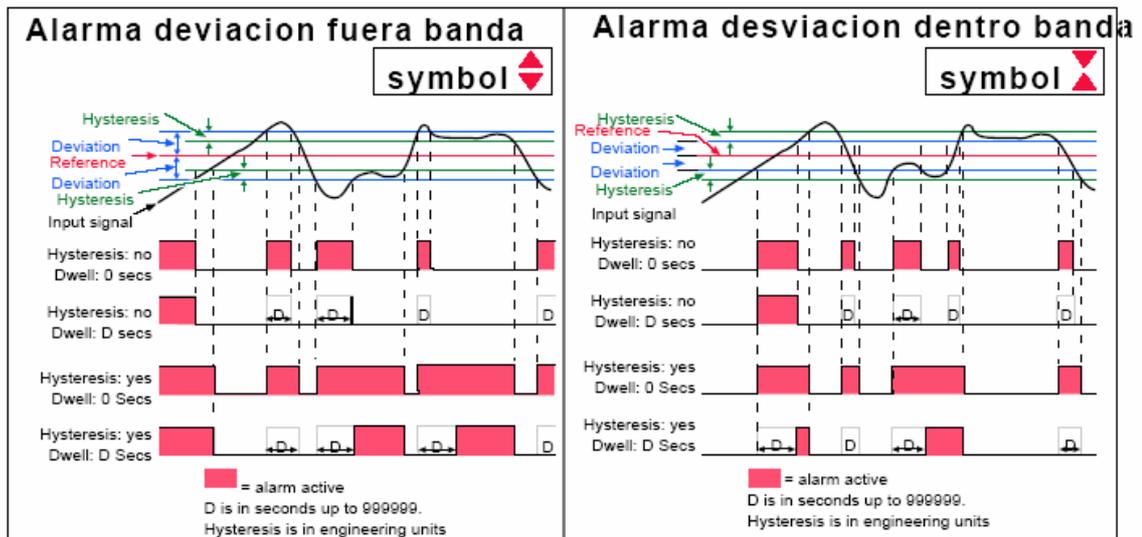


Figura 4.3.3e Definición alarmas desviación

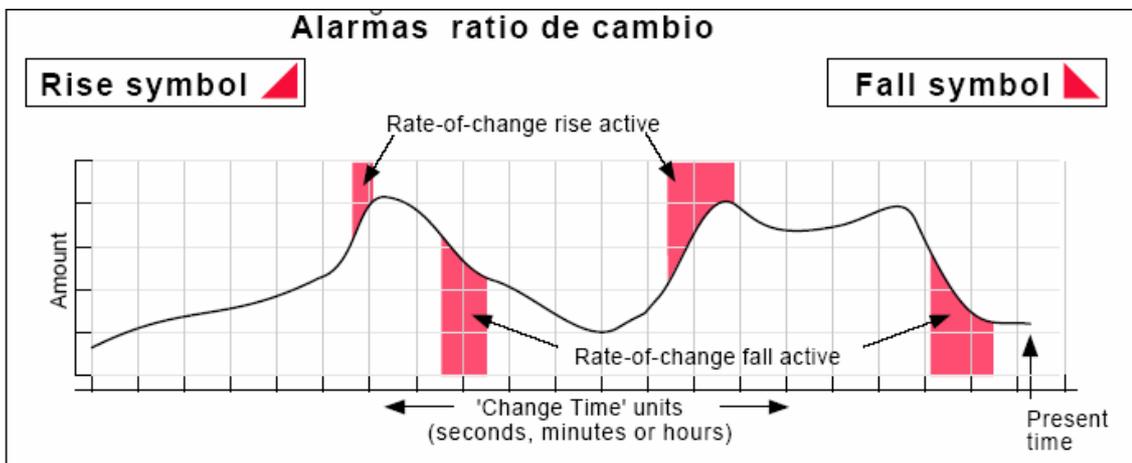


Figura 4.3.3f Definición alarmas ratio de cambio

TAREA NÚMERO

Seleccione el número de tarea requerido

CATEGORÍA

Selecciona la tarea requerida a realizar cuando el canal esté en alarma (p.ej. accionar relé. Consultar la [sección 4.7](#) para la descripción de las tareas.

MIENTRAS

Permite la ejecución de la tarea de la alarma seleccionada como:

- 1 mientras está activo, inactivo o no reconocido para tareas continuas (ejemplo relé), o
- 2 al activarse, desactivarse o al reconocerse para trabajos “puntuales” (como incrementar un contador)

La figura 4.3.3g, siguiente, muestra estas acciones gráficamente. Para “mientras sin reconocer”, y “al reconocer”, se muestran dos casos una donde la alarma está inactiva antes de reconocer, y el otro donde la alarma es reconocida mientras la alarma está todavía activa. Las áreas coloreadas muestran la duración de las tareas continuas; las líneas

verticales discontinuas muestran los puntos de “disparo” de las tareas puntuales. Ver la [sección 3.1.4](#) para detalles de cómo reconocer alarmas.

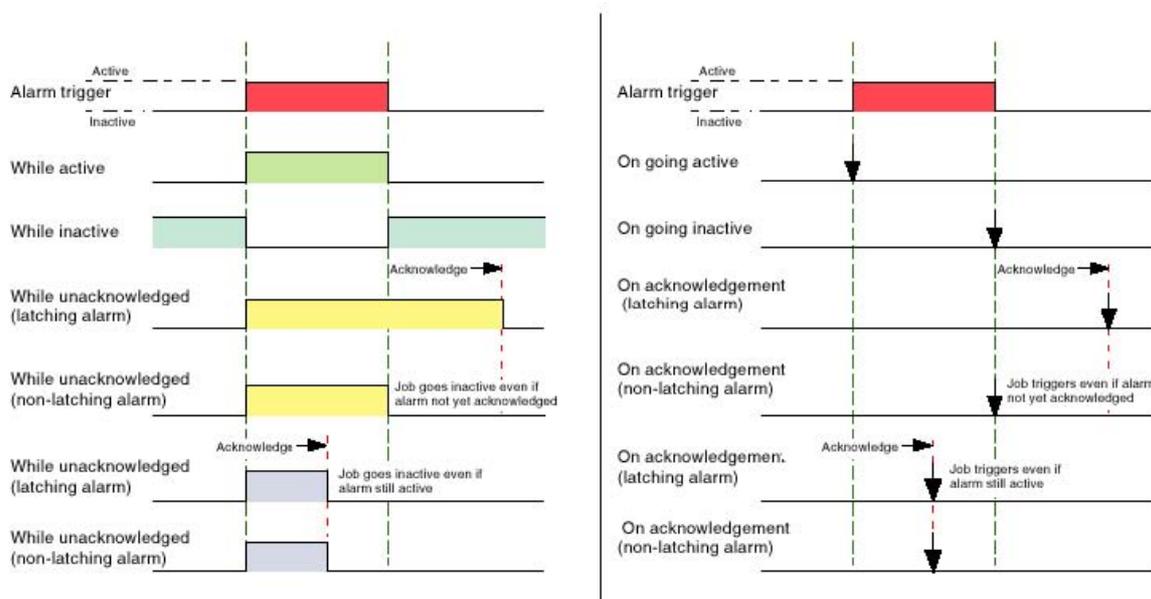


Figura 4.3.3g Representación gráfica de las acciones de las tareas (trabajos)

MENSAJES DE ALARMA

La impresión de los mensajes de alarma on/off y alarma reconocida en la gráfica pueden activarse o desactivarse como parte de la “[Configuración de grupo](#)” descrita seguidamente. Ver [sección 3.1.4](#) para detalles de cómo se reconocen las alarmas.

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 y las pantallas de Usuario (si existen).

Grupo por defecto y Página Inicio permiten la definición del modo de grupo y visualización cuando se pulsa la tecla Principal en el menú Raíz.

Tiempo para inicio	10 Minutos
Grupo por defecto	1) Grupo 1 ▼
Alcance	Grupo ▼
Grupo	1) Grupo 1 ▼
Display habilitado	<input checked="" type="checkbox"/>
Pag. Inicio	Grafico Tendencia ▼
Grafico Tendencia	<input checked="" type="checkbox"/>
Tendencias Horizontales	<input checked="" type="checkbox"/>
Grafico Barras Verticales	<input checked="" type="checkbox"/>
Grafico Barras Horizontales	<input checked="" type="checkbox"/>
Pagina Numerica	<input checked="" type="checkbox"/>
Tendencia Circular	<input type="checkbox"/>
Pantalla de Usuario1	<input checked="" type="checkbox"/>
Pantalla de Usuario2	<input type="checkbox"/>
Pantalla de Usuario22	<input type="checkbox"/>
Pantalla de Usuario23	<input type="checkbox"/>
Pantalla de Usuario24	<input type="checkbox"/>
Pantallas Usuario Bridge	0

Figura 4.3.4a 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. Se aborta 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 para inicio. Las entradas válidas se encuentran entre 1 y 99 minutos.

GRUPO POR DEFECTO

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

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. Para el grupo particular en pantalla, las teclas de arriba/abajo pueden utilizarse para pasar de un modo de visualización habilitado a otro o se puede seleccionar una visualización en particular con la tecla “Ir a Pantalla”.

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](#).

DISPLAY HABILITADO

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” (figura 4.3.4b) o con las teclas de subir y bajar. Cuando se desactiva, el grupo figura en “gris” en la selección “Menú raíz/ir a grupo/grupo N”. No es posible desactivar el grupo Por defecto.

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.

Nota: Si la visualización circular se activa aquí en Configuración de Visualización, pero la casilla de “Parámetros circulares” no se selecciona en la Configuración de Grupo (sección 4.3.2), entonces a pesar de que aparecerá la pantalla circular, esta no contendrá tendencias.

PANTALLA DE USUARIO 1 A N

Este campo aparece solo con la opción de Pantallas de Usuario. Esta opción se describe en la sección 7, y permite incluir 24 pantallas de usuario en la lista que se genera con las teclas de subir/bajar, y las que se pueden acceder desde el menu Raíz, “Ir a pantalla”

Además de las 24 pantallas accesibles desde la pantalla del registrador, otras 100 pantallas extras, sólo accesibles desde el software “Full Bridge”, se pueden especificar. Una vez creada una pantalla en el Bridge, se puede copiar a una o más pantallas del registrador de la 1 a la 24, haciéndola accesible en el registrador.

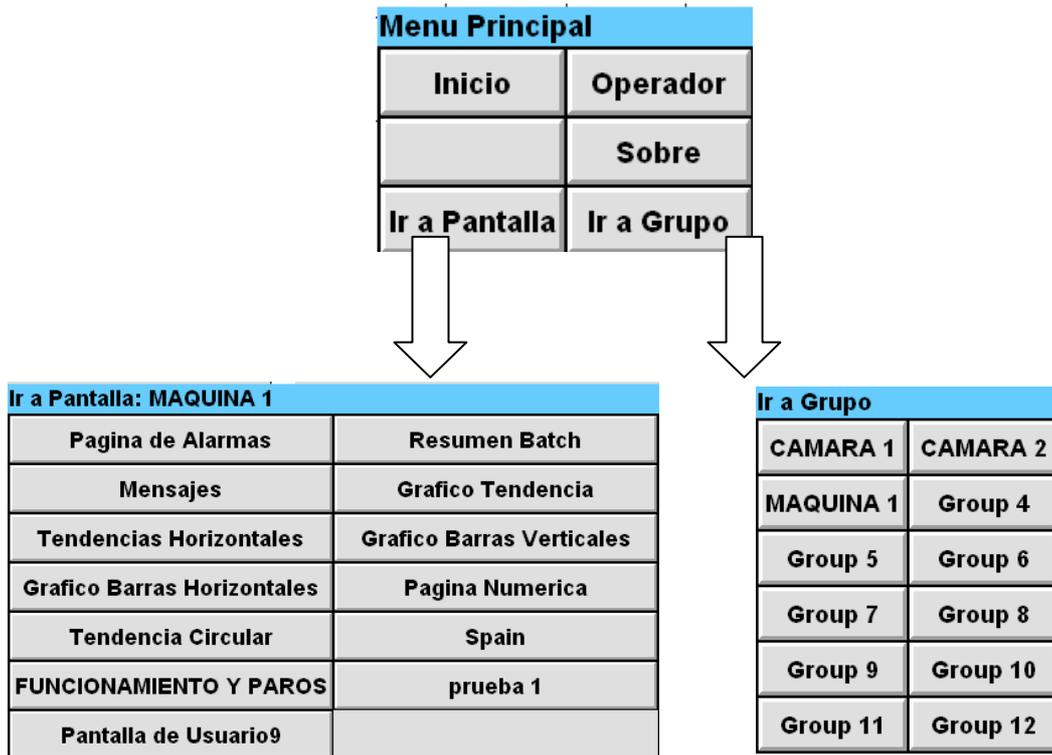


Figura 4.3.4b Ir a menú de Visualización y Grupos

4.3.5 Configuración del archivo

Notas:

1. Por brevedad, la frase “dispositivo de memoria” se utiliza para cualquiera que sea el medio de almacenamiento de datos del equipo (tarjeta SD, Compact Flash, o dispositivo conectado a puerto USB).
2. Formato CSV no es tan seguro como formato “Binario (uhh)”.

El archivo puede configurarse para guardar datos al dispositivo de memoria o a un PC remoto. La estrategia local incluye el período de archivo, la operación ante dispositivo lleno, 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 dispositivo de memoria o en un PC remoto sólo 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 Configuración de Archivo como en la configuración de Network (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	32 Mb
Tendencia Historica mas pequena	Grupo 1
Duracion	101,36 Dias
Grabar a	Ajustes Locales ▼
Media	Tarjeta ▼
Grabacion a disco	Horario ▼
Formato ficheros de disco	Binario ▼
Accion al llenarse el disco	Sobreescribir ▼
Tamaño Disco	32 Mb
Removable Media Capacity	101,36 Dias
Limite para disco extraible lleno	100 %

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

Compresion	Normal ▼
Tamaño Flash	32 Mb
Tendencia Historica mas pequena	Grupo 1
Duracion	101,36 Dias
Grabar a	Disco remoto ▼
Archivo a Remoto	Ninguno ▼
Formato ficheros FTP	Binario ▼
Camino remoto	/registrador/Grupo1
Host remoto primario	0.0.0.0
Nombre de login primario	Anónimo
Contraseña primario	*****
Reescribir contraseña	*****
Host remoto secundario	0.0.0.0
Nombre de login secundario	Anónimo
Contraseña secundaria	*****
Reescribir contraseña	*****

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

COMPRESIÓN

Selecciona la compresión normal o alta. “Normal” comprime los datos pero proporciona una copia exacta. “Alta” comprime más, pero los valores del canal se guardan solo con una resolución de 1 parte por 10⁸. Este campo no parece si se selecciona como formato de archivo “CSV”. Ver más abajo.

TAMAÑO FLASH

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

TENDENCIA HISTÓRICA MÁS PEQUEÑA/DURACIÓN

Muestra qué 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 más grupos tendrán que ser sobrescritos y por tanto perdidos.

Si hay más de un grupo tienen la misma Duración de Histórico de tendencia más corto, se visualiza el Grupo con número más bajo.

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

CASILLAS DE CSV, FORMATO DE FECHA Y HORA

Estas casillas aparecen sólo si se selecciona “CSV” o “Binario y CSV” como formato de archivo para dispositivos locales o FTP remoto. Ver [ficheros CSV](#) al final de esta sección (4.3.5).

GRABAR A

Permite que los campos que deben aparecer debajo de “Grabar a” sean aplicables al dispositivo de memoria local (Ajustes Locales), o a los ajustes de una ruta de servidor remoto para fines de archivo (Disco remoto). Las siguientes descripciones contienen todos los campos que pueden aparecer en cualquier menú.

MEDIA

Sólo para “Ajustes locales”.

Para registradores estándar, permite seleccionar el destino del archivo local entre “tarjeta” o “USB frontal”. Si la opción de USB está instalada, aparecerán además dos puertos USB en la lista (usb1 y usb2). Los puertos USB puede soportar discos floppy y “memory sticks”.

MEDIA

Sólo para “Ajustes locales”.

Ninguno	El archivo es iniciado por el operador (sección 4.1)
Horariamente	El archivo se produce cada hora al comienzo de cada una
Diariamente	El archivo se produce a las 00,00* horas de cada día.
Semanalmente	El archivo se produce a las 00,00* horas de cada lunes.
Mensualmente	El archivo 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 buffer (memoria dinámica) histórico de tendencia o el disco. El registrador asume que el disco está “vacío” cuando realiza estos cálculos. Cuando se selecciona “Automático”, aparece otro menú no editable donde se refleja la frecuencia seleccionada.

***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).

FORMATO DE FICHEROS DE DISCO/FORMATO FICHEROS FTP

Permite ficheros “binarios” (.uhh), “CSV” (.csv) o “Binarios” y “CSV” para transferencia FTP. Para más detalles del archivo en formato CSV, ver la descripción al final de esta sección (4.3.5).

ACCION AL LLENARSE EL DISCO

Solo para grabar “Ajustes Locales”

Sobreescribir Los datos más antiguos son sustituidos por los últimos datos cuando el medio de almacenamiento está lleno.

Paro El archivo se detiene cuando el dispositivo de memoria está lleno.

Nota: Cuando se está en el modo “Sobre escritura”, el registrador sobre escribirá solo aquellos archivos que haya creado él si mismo. Por tanto, si se inserta un disco que contiene archivos del histórico de otro registrador, estos no pueden ser sobre escritos. Los nombres del archivo tienen la forma de UUU UUUIIIIIFGGSSSSSS, donde IIIII representa el más bajo de tres bytes de dirección MAC del registrador que creó el archivo (consultar la [sección 4.5.1](#)).

TAMAÑO DISCO

Solo para “Ajuste local”. Muestra la capacidad del dispositivo de almacenamiento de datos.

CAPACIDAD DE ARCHIVO DEL DISCO

Solo para “Ajuste local” da una estimación del tiempo que tardará en llenarse el medio de almacenamiento de datos, basado en la velocidad de archivo, el ratio de compresión, el tamaño del medio de almacenamiento de datos y la naturaleza exacta de los datos (los datos con cambios rápidos ocupan más espacio que los datos que cambian lentamente). Cuando se archive a disco floppy (a través de USB), este campo permanece vacío hasta que se produzca el primer archivo al disco.

LÍMITE PARA DISCO EXTRAIBLE LLENO

Para “ajuste local”, permite al usuario especificar el valor en porcentaje para el medio de almacenamiento de datos en el que se disparará la alarma “Archivo a media % lleno”. El evento permanece activo hasta que el medio de almacenamiento se reemplaza o se han eliminado datos de él para hacer más espacio.

ARCHIVO REMOTO

Sólo para “Grabar a Disco remoto”.

Ninguno	El archivo es iniciado por el operador (sección 4.1.2)
Horariamente	El archivo se produce cada hora al comienzo de cada una
Diariamente	El archivo se produce a las 00,00* horas de cada día.
Semanalmente	El archivo se produce a las 00,00* horas de cada lunes.
Mensualmente	El archivo 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 Buffer 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. El nombre del camino puede tener hasta 103 caracteres.

HOST REMOTO PRIMARIO

Solo para archivo a remoto:

Si se especifica un Servidor de Nombres de Dominio (DNS) en la tecla Network, 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.

FICHEROS CSV

Esto permite transferir archivos de datos en formato de valores separados por comas (CSV) a un dispositivo de memoria o vía FTP a un ordenador remoto.

Compresion	Normal ▼
Tamaño Flash	32 Mb
Tendencia Historica mas pequena	Grupo 1
Duracion	101,36 Dias
CSV incluir valores	<input checked="" type="checkbox"/>
CSV incluir mensajes	<input checked="" type="checkbox"/>
CSV incluir detalles encabezado	<input checked="" type="checkbox"/>
CSV incluir encabezados de columnas	<input checked="" type="checkbox"/>
CSV formato Dia/Hora format	Texto ▼
CSV usar Tab como separador	<input type="checkbox"/>
Grabar a	Ajustes Locales ▼
Media	Tarjeta ▼
Grabacion a disco	Horario ▼
Formato ficheros de disco	Binario y CSV ▼
Accion al llenarse el disco	Sobreescribir ▼
Tamaño Disco	1,38 Mb
Removable Media Capacity	4,37 Dias
Limite para disco extraible lleno	100 %

Figura 4.3.5c Ítems del menú de archivo CSV

FORMATO DE FICHERO DE DISCO

Sólo para “Grabar a Ajustes locales” permite seleccionar “Binario”, “CSV” o ambos como tipos de archivos a archivar. “Binario” es el formato propietario usado por los equipos y requiere de otro software (como el Software Review) para interpretar los datos antes de presentarse en hojas de cálculo o recrear las gráficas, etc. Los ficheros “binarios” tienen la extensión “*.uhh”.

El formato CSV es un formato estándar, abierto para datos numéricos. Con un formato sencilla ASCII, se pueden leer por un amplio rango de aplicaciones de PC así como una importación directa en muchas bases de datos comerciales. Los ficheros CSV tienen la extensión “*.csv”.

Nota: CSV está basado en ASCII y no puede interpretar caracteres “unicote”. Por tanto, algunos de los caracteres disponibles para los usuarios serán mostrados incorrectamente en los ficheros CSV.

Si se selecciona “CSV” o “Binario y CSV”, aparecerán unas casillas adicionales. La figura 4.3.5c anterior muestra un menú típico. La figura 4.3.5d siguiente muestra los efectos de activar las casillas CSV, con la excepción de “CSV usar Tab como separador”, cuyo efecto es el siguiente:

CSV USAR TAB COMO SEPARADOR

A pesar de su nombre, CSV no siempre utilizar comas como separadores.

Por ejemplo, en algunos países el punto decimal representa la parte entera, mientras en otras áreas es la coma. Para evitar confusiones entre coma como punto decimal y coma como separador, se utiliza un separador diferente, normalmente el punto y coma.

El equipo selecciona automáticamente un separador adecuado para el uso con el “Local” seleccionado en Configuración de Sistema (sección 4.6.2). “CSB usar tab como separador” permite al usuario sobre escribir esta opción y forzar al instrumento a usar tabs como separadores. Esto puede ser particularmente útil cuando se muevan datos de un “Local” a otro.

CSV FORMATO FECHA/HORA

Permite seleccionar “Texto” u “Hoja de datos numérica”. Texto hace que fecha y hora aparezcan en la hoja de datos. Hoja de datos numérica muestra el número de días desde el 30 de diciembre de 1899. La parte decimal del valor representa las últimas 6 horas, por lo que DDD---DDD.25 representa 0600 horas, DDD ---DD.5 representa medio día, etc. El formato numérico es más fácil de interpretar por algunas hojas de cálculo que el formato texto.

Click/drag separator to edit field width

Instrument	Name	Distil temp	Serial Num	Software V	Timezone		
00:AB:8D:80:28:CD	Language	9921	4.0	GMT			
Group Name	Tank Temp						
Tank1 Ten	Low=	0 High=	40 -C				
Tank1 Ten	Low=	0 High=	40 -C				
Tank1 Ten	Low=	0 High=	40 Deg C				
Tank2 Ten	Low=	0 High=	40 Deg C				
Tank2 Ten	Low=	0 High=	40 Deg C				
Tank2 Ten	Low=	0 High=	40 Deg C				
Difference	Low=	-20 High=	+20 Deg C				
Date/Time	Tank1 Ten	Tank1 Ten	Tank1 Ten	Tank2 Ten	Tank2 Ten	Difference	
-C	-C	Deg C	Deg C	Deg C	Deg C	Deg C	
09:39:0	23.49	23.74	24.01	31.2334	29.7863	30.0093	8.61
09:44:0	23.63	23.70	23.88	30.8458	29.0873	29.9983	8.13
09:49:0	23.67	23.88	23.91	30.0945	28.8936	29.9983	5.91
09:54:0	23.50	23.89	23.99	31.1437	29.4367	30.0235	6.47
09:54:0	08/04/05	14:09:54	Alarm off				
End of archive							

Right click, then:
Format cells...
Select 'Time' as number category
Select time/date 'Type' as required

Figura 4.3.5d Ejemplo de datos CSV

FORMATO FICHERO FTP

La descripción anterior para “ajuste locales” también se aplica si se selecciona “Grabar a Disco remoto”.

4.3.6 Configuración de eventos

Un número de eventos internos y externos (con la opción de tarjeta de entrada de eventos) están disponibles para uso en el manejo de la lista de tareas cuando se disparan. Los eventos pueden tener hasta dos fuentes (orígenes) cada uno y pueden utilizarse ellos mismos como entradas de otros eventos. Las entradas (fuentes) de cada evento pueden combinarse lógicamente e invertirse si es necesario.

Evento Numero	1) Evento 1 ▼
Fuente 1	Alarma en Grupo ▼
En Grupo	1) Grupo 1 ▼
Fuente 2	Punto de alarma ▼
On	Canal 1 ▼
Alarma	2 ▼
Sentido Fuente 1	Origen 1 ▼
Operator	AND ▼
Sentido Fuente 2	No Origen 2 ▼
Descripcion	Evento 1
Tarea Numero	1 ▼
Categoria	No Accion ▼

Figura 4.3.6 Típico menú de configuración de evento (se muestra un ejemplo)

NÚMERO DE EVENTO

Permite la selección de los eventos requeridos para su configuración (1 a 96).

TIPOS DE FUENTES

Nota: Fuentes de eventos asociadas con opciones aparecen sólo si dichas opciones están instaladas en el equipo.

Off	El evento está desactivado
Alarma global	El evento está activado mientras una o más alarmas están activas
Alarma global no 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 resetea al producirse la siguiente comunicación.
Temporizador activo	El evento se dispara cuando el temporizador especificado se activa (sección 4.3.14).
Batch ejecutándose*	El evento es disparado cuando el Batch se inicia y permanecerá activo hasta que el batch se pare. Si “Alcance=Grupo” en la configuración de Batch, entonces se puede especificar un grupo. Si “Alcance=Instrumento”, no aparecerá el campo para seleccionar el grupo. Si la opción de Batch no está en el equipo, no aparecerá este campo.
Inicio Batch*	El evento es disparado cuando el Batch se inicia. Si “Alcance=Grupo” en la configuración de Batch, entonces se puede especificar un grupo. Si “Alcance=Instrumento”, no aparecerá el campo para seleccionar el grupo. Si la opción de Batch no está en el equipo, no aparecerá este campo.
Evento	Permite especificar otro evento como fuente.
Punto de alarma	Disparado por la alarma especificada en el punto especificado
Alarma en un punto sin reconocer	Disparado por la alarma especificada en el punto especificado.

Alarma en Grupo	Permanece activa hasta que la alarma es reconocida. (sección 3.1.4)
Alarma sin reconocer en grupo	Disparado si cualquier alarma de un grupo está activa
Alarma de instrumento	Disparado por cualquier alarma de un grupo que esté activa. El evento permanece activo hasta que la alarma es reconocida. Esta fuente dispara el evento si cualquiera de las siguientes alarmas está activa: cualquier fallo de cualquier canal de entrada, fallo en disco, disco lleno, disco no fijado, fallo en servidor FTP primario, fallo en servidor FTP secundario, fallo en canal matemático, fallo de reloj, tarjeta no reconocida, fallo de grabación, disco floppy caliente, fallo boot network, fallo en servidor SNTP, fallo de sincronización de hora, RAM borrada. El evento permanece activo hasta que la alarma de instrumento desaparezca.
Encendido	Un evento transitorio es disparado al encender el equipo.
Fallo parcial de canal matemático	Para equipos con la opción de paquete matemático, este evento se dispara si, por ejemplo, uno de los canales de la función “media de grupo” pasa a no válido. En este caso, la media se calculará con los canales restantes, pero el resultado podría no ser tan preciso como se esperaba. La pérdida de una entrada puede ser importante también en funciones como Fo, donde varios sensores se distribuyen en la carga para calcular el mínimo valor de grupo, valor que se utiliza en la ecuación de Fo.
Batería baja	Este evento se activa cuando la batería está alcanzando el final de su vida útil. El evento permanece activo hasta que se reemplaza la batería.
Archivo a disco % lleno	Disparado cuando el medio de almacenamiento ha alcanzado el % del llenado definido en la configuración de Archivo (sección 4.3.5)
Entrada de contraseña incorrecta	Evento transitorio cuando se introduce una contraseña errónea.
Cuenta de usuario deshabilitada	Evento transitorio cuando un cuenta se deshabilita porque se ha excedido el número de reintentos de introducir la contraseña (sección 4.4.2). No disponible si la opción de Auditor no está en el equipo.
Entrada de usuario	Este evento se activa cuando alguno de los usuarios con “Permiso de Evento” especificado entra en el equipo. El evento permanece activo hasta que todos los usuarios locales y remotos con permisos específicos, han salido. Ver también niveles de acceso, sección 4.4.1)
Pulsador de evento	Permite que una operación con el pulsador de evento (si está presente la opción de pantallas de Usuario) activa la fuente del evento (sección 4.3.7).
Fallo en esclavo de Master comms	Si la opción de “Comunicaciones Maestro” está en el equipo, esta fuente de evento permite que cualquier fallo de comunicaciones con dispositivo remoto especificado, o con cualquier dispositivo, dispare el evento. Ver sección 4.3.16 para más detalles.
Evento de tarjeta de eventos	Si una o más tarjetas de eventos están presentes como opción en el equipo, permiten que se utilice un contacto cerrado un voltaje negativo como entrada de evento. La entrada requerida se define especificando el número de la tarjeta y el número de la entrada. Ver la sección 10 para más detalles. Este menú no aparece si no está presente la opción de tarjetas de entradas de eventos.
Fallo de Email	Disparo si se ha intentado enviar un correo electrónico (sección 4.3.19) sin éxito.
Batch parado	Evento disparado cuando el batch se para. Si el Alcance = Grupo, (en la configuración de Batch, sección 4.3.10), entonces se puede especificar el grupo. Si Alcance = Instrumento, no parecerá la posibilidad de seleccionar el grupo. Si la opción de Batch no está presente, esta fuente “Batch parado” no aparecerá.

SENTIDO FUENTE 1

Permite usar la fuente 1 en su sentido normal (seleccionar “Origen 1”) o invertido (“No origen 1”)

Ejemplo: fuente 1 es alarma 1 en canal 3

Con “Sentido fuente 1” = “Origen 1”, el evento se activa cuando cualquier alarma del canal 3 se activa

Con “Sentido fuente 1” = “No origen1”, el evento se activa cuando no hay alarmas activas del canal 3.

OPERADOR

Esto permite una combinación lógica de las fuentes de entrada para disparar el evento. Existen los siguientes operadores:

Operador	Evento activo cuando:	Evento no activo cuando:
Solo	S1 activo	S1 no activo
AND	S1 y S2 activos	S1 y / o S2 no activos
OR	S1 y / o S2 activos	S1 y S2 ambos no activos
NAND	S1 y / o S2 no activos	S1 y S2 activos
NOR	S1 y S2 ambos no activos	S1 y/o S2 activos
XOR	S1 o S2 activos	S1 y S2 activos o ambos no activos
S1= Fuente 1; S2 = Fuente 2		

Tabla 4.3.6 Operadores lógicos para fuentes de eventos.

SENTIDO FUENTE 2

Igual que “Sentido Fuente 1”, pero para la fuente segunda del evento.

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

Seleccionar la tarea requerida para este evento.

CATEGORÍA

Selecciona la tarea requerida del evento a realizar (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 activa, mientras inactiva o mientras no reconocido para tareas continuas (ejemplo accionar un relé) o
- 2 al activarse, desactivarse o al reconocimiento para tareas “puntuales”, como incrementar un contador.

Ver también la [figura 4.3.3g](#) y los textos asociados.

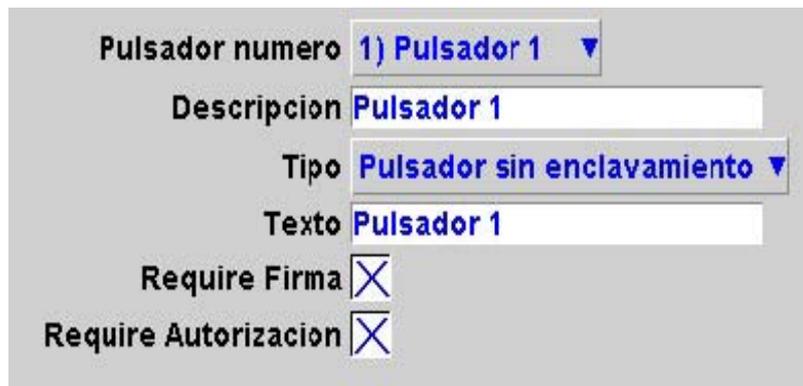
4.3.7 Pulsadores de eventos

Esta parte de la configuración aparece sólo si está presente la opción de Pantallas de Usuario.

El menú de Configuración de los Pulsadores de eventos permite que pulsadores sean utilizados como fuentes de eventos. Pulsadores pueden definirse como “No memorizados o sin enclavamiento” (al pulsar, se activa; al soltar, se desactiva) o “memorizados o con enclavamiento” (pulsando una vez, se activa, pulsando otra vez, se desactiva).

Los tipos no memorizados tienen un único texto asociado con ellos. Los tipos memorizados tienen dos textos, uno para el estado “on” y otro para el estado “off”. La [figura 4.3.7](#) muestra el menú de configuración.

Los pulsadores de eventos son independientes de la opción de Gestor de Seguridad, descrita en la [sección 4.4.2](#). Esto permite que cada pulsador: a) enteramente abierto para el usuario, b) requiere firma, c) puede requerir ambas, firma y autorización, según se requiera.



The image shows a configuration window for an event button. It contains the following fields and options:

- Pulsador numero:** A dropdown menu with the selected option "1) Pulsador 1".
- Descripción:** A text input field containing "Pulsador 1".
- Tipo:** A dropdown menu with the selected option "Pulsador sin enclavamiento".
- Texto:** A text input field containing "Pulsador 1".
- Require Firma:** A checkbox that is checked (indicated by an 'X' in a box).
- Require Autorización:** A checkbox that is checked (indicated by an 'X' in a box).

Figura 4.3.7 Típico menú de configuración de evento (con función Auditor)

Nota: “Requiere firma” y “Requiere Autorización” sólo aparecen con la función Auditor.

4.3.8 Mensajes

Esta característica permite el envío de mensajes, por ejecución de una tarea ([sección 4.7](#)), a la pantalla, a un grupo especificado o a todos los grupos. También se pueden incluir mensajes en los Emails ([sección 4.3.19](#)).

Los mensajes tienen la forma de: fecha, hora, mensaje. El mensaje puede ser de texto solamente (hasta 80 caracteres), o puede incluir hasta seis descriptores, valores instantáneos, etc. Estas “filas embebidas” se teclean en el mensaje como (1) a (9), siendo 1 a 9 definidos en la lista de selección, etc. como blanco, descriptor de fuente, descripción específica, valor de la fuente o valor especificado.

Si un mensaje enviado a un grupo contiene más caracteres de los que pueden ser visualizados en la pantalla (depende del modelo de equipo), la parte derecha del mensaje es invisible para el usuario. El mensaje aparece completo en Mensajes ([sección 3.1.4](#)) y en el software Review. 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.

Mensaje Numero	1) Alarma {1} {2}... ▼
Mensaje	Alarma {1} {2} {3} {4} {5}
Cambiar {1} con	Espacio en blanco ▼
Cambiar {2} con	Fuente Descripcion ▼
Cambiar {3} con	Espacio en blanco ▼
Cambiar {4} con	Fuente del Valor ▼
Cambiar {5} con	Revisión de Configuración ▼
Cambiar {6} con	Espacio en blanco ▼
Cambiar {7} con	Espacio en blanco ▼
Cambiar {8} con	Espacio en blanco ▼
Cambiar {9} con	Espacio en blanco ▼

Figura 4.3.8 Página de configuración de mensajes.

PARÁMETROS CONFIGURABLES

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	Una lista desplegable permite la usuario seleccionar datos para el mensaje: Fuente descriptor: La descripción de la fuente que dispara la tarea del mensaje. Fuente del valor: El valor instantáneo de la fuente que disparó el mensaje. Fuente datos alarma: Detalles (ver tabla 4.3.8) de la alarma origen en el momento de dispararse el mensaje.

Tipo Alarma	Detalles
Absoluta	Activada, Tipo (alta o baja), Consigna, Estado
Desviación	Activada, Tipo (dentro o fuera), Ref., Desviación, Estado
Ratio cambio	Activada, Tipo (asc. o descen.) Cantidad, Tiempo Estado

Figura 4.3.8 Detalles de alarma *versus* tipo de alarma

Descripción específica, Valor especificado y Especificar datos de Alarma:

producen un campo nuevo “{n} fuente”, descrito más abajo.

Estado Batch: hace que el estado del batch (Activo o Inactivo) se incluya en el mensaje. Ver [sección 4.3.10](#) para detalles de la opción de Batch.

Campos datos Batch: Permite incluir en el mensaje un campo seleccionado del Batch. Si el Batch no se está ejecutando cuando el mensaje se dispara, se reemplazará por “?????”.

Nombre de instrumento: Hace que el nombre del instrumento (introducido en Configuración\Instrumento, ver [sección 4.3.1](#)) se incluya en el mensaje.

Número de instrumento: Hace que el número del instrumento (Network\Dirección, ver [sección 4.6.11](#)) aparezca en el mensaje.

{n} Fuente	Este campo aparece solo si se selecciona el campo anterior (Cambiar {n} por) “Descripción específica, Valor especificado y Especificar datos de Alarma”. 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.

EJEMPLO

Configurar mensaje 2 para que la lectura sea “El valor del canal 2 (The value of channel two) = (valor de canal 2) y Tot 1 = (Valor del totalizador 1)”.

Antes de configurar el mensaje:

En la configuración de canal:

Ajustar el descriptor del canal 2 a: canal 2

Ajustar la tarea de alarma del canal 2 en:

Categoría: mensaje

Enviar mensajes a: todos los grupos

Primer mensaje: 2) mensaje 2

Último mensaje: 2) mensaje 2

En marcha: activa

En configuración del totalizador:

Ajustar la descripción del totalizador a: Tot one

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}
- 3 Acceder al teclado alfabético, e insertar el texto y espacios: El valor de (The value of) {1 } = {2 } & {3} = {4}
- 4 Poner “Cambiar (1)” en “Descriptor de fuente”
- 5 Poner “Cambiar (2)” en “Valor de la fuente”
- 6 Poner “Cambiar (3)” en “Descriptor especificado”
- 7 Poner “Fuente (3)” en Totalizador uno
- 8 Poner “Cambiar (4)” en “Valor especificado”
- 9 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 en texto inglés; igual en otros idiomas cambiando las descripciones):

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

4.3.9 Tablas de linealización de usuario

El punto “Linealizaciones de Usuario” incluye 4 tablas de linealización denominadas inicialmente UserLin1 a UserLin4. Son parte de la configuración del equipo, y permiten al usuario introducir unas tablas de linealización entre 2 y 66 pares de puntos.

Los pares de puntos se introducen como X1Y1, X2Y2... ..XnYn, Donde “n” es el número de puntos.

X1 a Xn representan las entradas a la función

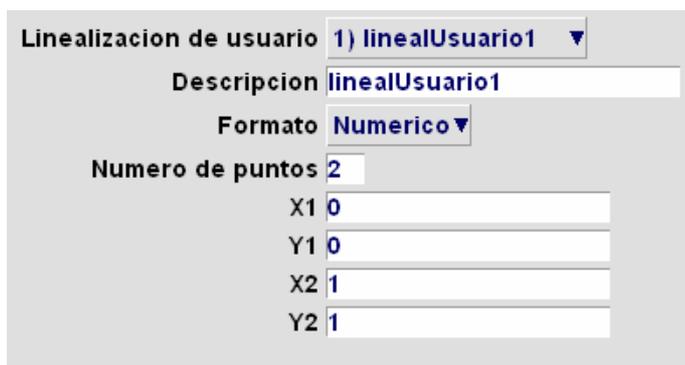
Y1 a Yn representan las salidas de la función de linealización.

Nota:

- 1 Cada valor Y debe ser único: no debe haber más de un valor “X con el mismo valor de “Y”.
 - 2 Cada valor X (distinto del primero) debe ser mayor que el previo
 - 3 Cada valor Y (distinto del primero) debe ser mayor que el previo.
 - 4 Para otras unidades distintas de las de temperatura, la función “Escalado” debe usarse. Los valores de escala baja y alta deben ser los mismos que los valores de rango alto y bajo, e introducir las unidades deseadas.
-

La propiedad de importar/exportar tablas de linealización (sección 4.2) ofrece una alternativa para introducir las tablas de linealización.

Figura 4.3.9a muestra la página de configuración por defecto. Figura 4.3.8b muestra una tabla simple



Linealización de usuario	1) linealUsuario1 ▼
Descripción	linealUsuario1
Formato	Numerico ▼
Numero de puntos	2
X1	0
Y1	0
X2	1
Y2	1

Figura 4.3.9a Página de configuración de linealización de Usuario

PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

Linealización de usuario	Permite seleccionar una de las 4 tablas de linealización de Usuario para su configuración
Descripción	Permite al usuario introducir un nombre de hasta 20 caracteres (incluidos espacios) para la tabla
Formato	Esto permite introducir el par de valores numéricos o con notación científica. Cuando se selecciona “científica”, los valores se introducen y muestran como valores decimales entre 1 y 10 [†] (la mantisa), seguida por un multiplicador (el exponente) Ejemplo: para introducir el valor de 1244.5678, el valor introducido debería ser 1.2445678E3, donde el 3 representa el número de decimales desde la izquierda para convertir el valor un un número entre 1 y 10 [†] . Para introducir el valor 0.0004196, se debería poner 4.196E-4. Figura 4.3.9b, da más ejemplos.
Número de puntos	Este se usa para introducir el número total de pares de puntos de la tabla. Los siguientes campos XY aumentan en número hasta el valor introducido. (Una barra de desplazamiento aparece si hay más puntos de los que se pueden mostrar en la pantalla).
X1 a XN	Valores de entrada a la tabla, donde “n” es el “Número de puntos” introducido antes.
Y1 a YN	El resultado, los valores de salida de la tabla

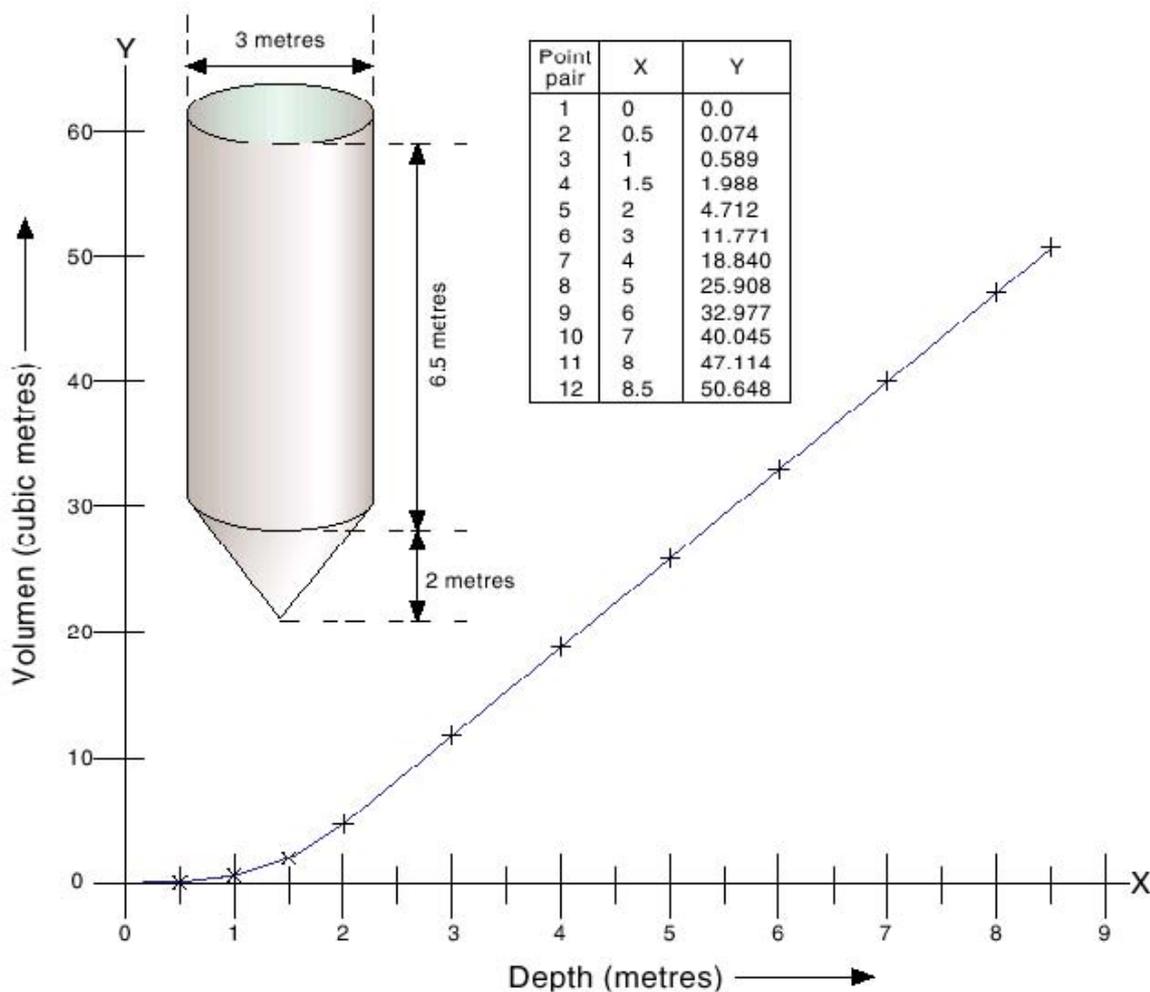


Figura 4.3.9b Ejemplo de tabla de linealización de Usuario

4.3.10 Opción de registro con Batch

Los registros de Batch forman parte del registro histórico y se incluyen en el proceso normal de copiado de datos a dispositivos extraíbles como tarjetas SD o Compact Flash o a PC remoto (secciones 4.1 y 4.3.5). Batch se pueden iniciar directamente por el operador (si tiene permiso para ello), automáticamente cuando un contador específico cambie de valor, por una tarea o remotamente vía MODBUS/TCP.

Los Batches se pueden definir como arranque/paro o continuos y pueden incorporar todos los canales, o sólo los asociados a un grupo específico. Para batches de arranque/paro, el registro de batch se inicia cuando se inicial el batch, y continua hasta que el batch es parado. Para batches continuos, el registro de batch comienza cuando se inicia el batch y continua hasta que se inicie el siguiente batch o hasta que el registro de batch se deshabilita.

Con el software Review para PC, se puede utilizar la función “Ir a Batch” para seleccionar un batch en particular.

Si “Nombres de archivo por Batch” está activado un fichero histórico separado se creará para cada batch.

Para cada batch iniciado, se generará un mensaje de inicio de batch:

DD/MM/YY HH:MM:SS Inicio Batch (“nombre completo de Usuario”)

Donde DD/MM/YY es la fecha, HH:MM:SS es la hora y “nombre completo de usuario” es el nombre del usuario que ha inicial el batch (ejemplo: Ingeniería), o “Automático” si el Batch se ha iniciado por una tarea o “Modbus” si se ha

iniciado remotamente. Un mensaje similar se imprime al parar el batch. (No hay mensaje de parada para la opción de batch continuo).

Además del mensaje anterior de inicio de Batch, se pueden imprimir, si se requieren, hasta 6 líneas de texto, al iniciar el batch y si se requiere, también a su finalización. Los mensajes tienen dos partes, una “fija” y otra “variable”. La “fija” se introduce en los campos 1 a 6 en la Configuración de Batch. Los “variables” se introducen por el operador al arrancar el batch.

MENSAJES AUDITOR

Si la opción de Auditor está presente, aparecen mensajes con las Revisiones de configuración y Seguridad inmediatamente después del mensaje de inicio del Batch.

DD/MM/YY HH:MM:SS Config. Revisión: NNNNNNNN Seguridad Revisión: SSSSSS
DD/MM/YY HH:MM:SS Inicio Batch (“nombre completo de Usuario”)

RESUMEN DE BATCH

Se puede mostrar una página resumen de Batch desde el menú principal (ver [sección 3.1.4](#))

CONFIGURACIÓN

The image shows a screenshot of a configuration menu for a batch process. The settings are as follows:

- Alcance: Grupo
- Grupo: 1) Grupo 1
- Show Batch Entry List:
- Dirección MAC: 00:00:00:00:00:00
- Batch Entry 1: (empty text field)
- Batch Entry 2: (empty text field)
- Batch Entry 12: (empty text field)
- Habilitar:
- Modo Batch: Arrancar/Parar
- Campos batch: 4
- Campo 1: N°
 - N°: Usar Texto
- Campo 2: Maquina
- Campo 3: Turno
- Campo 4: Cliente
- Campos registrados al iniciar batch: 4
- Campos registrados al parar batch: 1
- Campos a cambiar en nuevo batch: 1
- Nombre de archivos por Batch:

Figura 4.3.10 Menú de configuración de Batch

Como se muestra en la figura anterior, estas son los campos a configurar:

ALCANCE

Permite al usuario definir en un batch todos los canales configurados (Instrumento) o sólo aquellos asociados a un grupo específico. Si se selecciona “Grupo”, aparece otro parámetro para seleccionar el grupo deseado.

“SHOW BATCH ENTRY LIST”

Al activar este campo se despliega una lista de 13 entradas que pueden usarse por el usuario como campos de entrada cuando se inicie o para el batch (como se describe después en [Inicio por Operador](#)). El primer campo es la dirección MAC del equipo y se puede editar. Las restantes 12 entradas (de hasta 60 caracteres cada una) son editables libremente. Esta es una lista diferente de la que existe en Configuración de Instrumento ([sección 4.3.1, Notas de Operador](#)).

HABILITAR

Permite habilitar o no la función de Batch.

MODO BATCH

Permite seleccionar el modo de batch entre Continuo y Arrancar/parar.

CAMPOS BATCH

Permite seleccionar entre 1 a 10 el número de mensajes que se imprimirán al arrancar/parar el batch.

CAMPO 1

Es el primero de hasta 10 campos que pueden usarse como “fijos” para reflejar información del Batch. Cada uno puede tener hasta 20 caracteres (incluidos espacios) En el ejemplo de la figura 4.3.10^a (Campo1) tiene el texto “N°”. Cuando se inicia el Batch, el operador tiene que entrar un valor asociado a ese texto “fijo” a no ser que se seleccione “Usar Contador” en el campo siguiente.

NÚMERO CAMPO 1

Permite que el valor introducido como “fijo” en el Campo 1 se seleccione como “Usar texto” o “Usar Contador”.

USAR TEXTO: el valor para completar del campo 1 es introducido por el operador al iniciar el batch.

USAR CONTADOR: aparece un campo más (Contador) permitiendo especificar el contador seleccionado de una lista. El contador seleccionado inicia un nuevo batch cada vez que cambia su valor, añadiéndose el valor del contador al texto introducido en el Campo 1.

CAMPO 2 a 10

Campos 2 a 10 se pueden utilizar también para añadir información al Batch. Valores para estos campos deben ser introducidos por el operador antes del inicio del Batch.

CAMPOS REGISTRADOS AL INICIAR EL BATCH

Define cuantos campos de los campos seleccionados se imprimirán al iniciar el Batch. Si se escribe “1”, significa que sólo el Campo 1 se imprimirá. Si se escribe “2”, significa que se imprimirán los Campos 1 y 2. Con “0”, sólo el mensaje de inicio de Batch se imprimirá. No es posible imprimir, por ejemplo, sólo Campo 3. Si sólo se requiere el Campo 3, deberá ponerse en Campo 1.

CAMPOS REGISTRADOS AL PARA EL BATCH

Como anteriormente, pero para el caso del paro del Batch. Este campo sólo aparece si se ha seleccionado Arrancar/Parar.

CAMPOS A CAMBIAR EN NUEVO BATCH

Sólo para Batches de “Usar Texto”, permite al usuario limpiar ninguna o más de los campos de batch cada vez que se inicie uno. Con un valor de “1” en este parámetro, se habrá de introducir un nuevo valor sólo al campo 1 cada vez que se inicie el Batch.

NOMBRE DE FICHEROS POR BATCH

Como una ayuda en la identificación, si se seleccionar “Nombre de ficheros por batch”, el nombre del batch se inserta en el nombre del fichero histórico de datos.

Por ejemplo, si el nombre de un batch es 0605.02, el nombre del fichero tendrá la forma:

Nombre del grupo~0605.02~YYYYMMDD_HHHHHHHHHHHHHHHHH

Donde:

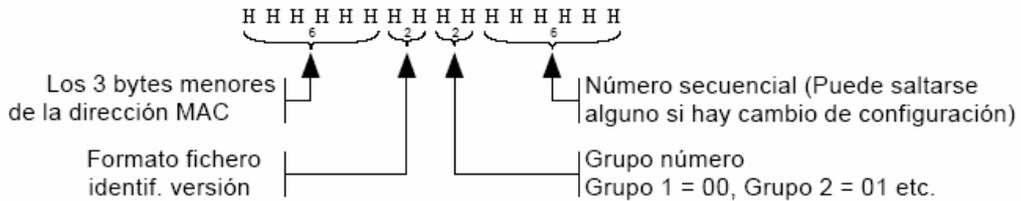
YYYYMMDD es la fecha: 20070515 = 15 mayo 2007

HHHH HHHH es un número en HEX utilizado por el registrador y por el software para PC Review para identificar el fichero.

Si no se selecciona “Nombre de ficheros por Batch”, el nombre del batch no se incluirá y el nombre del fichero será:

Nombre del grupo~YYYYMMDD_HHHHHHHHHHHHHHHHH

El número HHHH...HHH contiene la siguiente información:



INICIO POR OPERADOR

Esta sección describe cómo el operador puede iniciar un nuevo Batch. Los batches pueden iniciarse desde cualquier tipo de pantalla: tendencia vertical, gráfico de barras horizontales o verticales, etc, pero los mensajes de inicio/paro así como otros sólo aparecen en la pantalla de tendencias verticales y en el registro de mensajes. La información de Batch y su estado se mantienen durante una desconexión de la alimentación del equipo.

Para iniciar un batch:

1. Pulsar en la tecla de Opciones, y luego seleccionar Batch del menú de opciones, o
2. Pulsar sobre la parte coloreada de la parte superior izquierda de la pantalla. Aparecerá la pantalla de estado del Batch
3. Presionar “Nuevo”. Aparecerá una nueva pantalla (figura 4.3.10b), mostrando todos los campos fijos del batch configurados (Campos 1 a 6) (sólo aparecerán los realmente configurados).

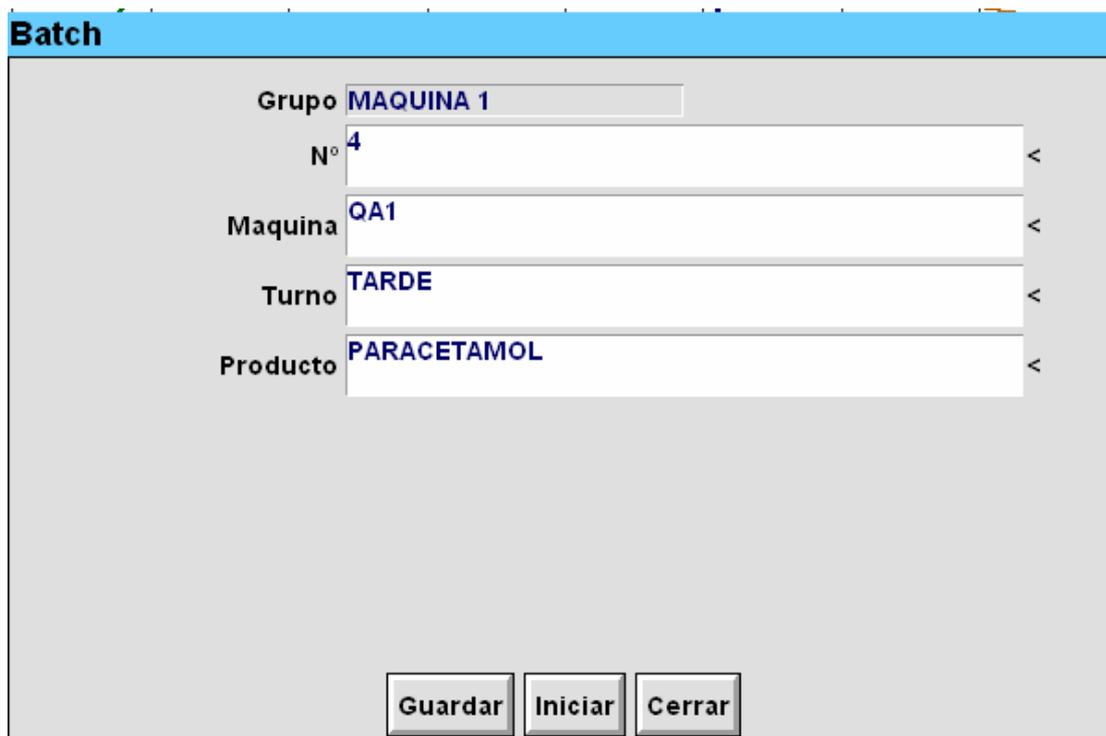
Los valores para los campos mostrados se pueden ahora introducir (máximo 60 caracteres, incluyendo espacios).

Esto se puede realizar a través de la pantalla táctil presionando en la zona en blanco del campo y utilizando el menú que aparecer. También se puede presionar de forma continua esa zona en blanco durante más de 2 segundos y seleccionar uno de los mensajes de Batch predefinidos previamente introducidos en la [página de configuración de batch](#). En este último caso, los mensajes predefinidos pueden editarse de forma normal antes de “Aplicar”. Esta edición no afecta a los mensajes previamente editados en configuración.

Una vez que se han introducido los mensajes de los campos, al pulsar en "Inicio" se arranca el Batch. Si se presiona "Guardar", se guarda la configuración del batch para un posterior inicio a través de una tarea, un contador o vía *Modbus TCP*.

La página de introducción de valores se reemplaza por la de información del estado del Batch (figura 4.3.10c), en este caso mostrando datos del batch en proceso. Esta página permite parar el batch o iniciar uno nuevo.

Nota: los textos pueden también introducirse utilizando un teclado conectado a un puerto USB.



Batch

Grupo MAQUINA 1

Nº 4

Maquina QA1

Turno TARDE

Producto PARACETAMOL

Guardar Iniciar Cerrar

Figura 4.3.10b Página de entrada de valores de batch (ejemplo; sólo 4 campos)

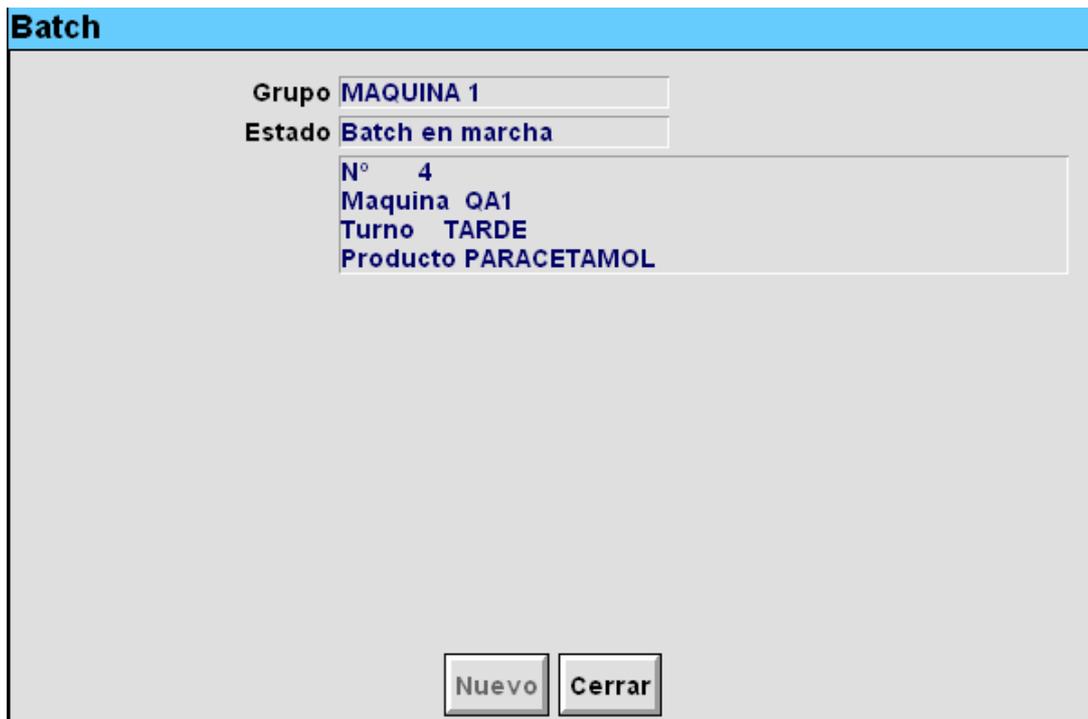


Figura 4.3.10c Página de estado de Batch (ejecutándose)

PANTALLA DE MENSAJE DE BATCH

Los mensajes se muestran en la pantalla de gráfico de tendencias verticales como se muestra en la figura 4.3.10d siguiente. La figura muestra los mensajes de los textos introducidos, así como la fecha y hora de inicio del Batch. El batch que se está ejecutando figura en la parte superior izquierda de la pantalla, en el área de Grupo.



Figura 4.3.10d Típica pantalla de inicio de batch

INICIO DIFERENTE AL OPERADOR

El batch inicio/paro puede iniciarse por una tarea, por un contador o *vía Modbus TCP*.

INICIO POR UNA TAREA

Como se describe en la sección 4.7.9, una tarea puede configurarse para iniciar un batch cuando la fuente de la tarea se active. Si “Alcance” es “Grupo”, se podrá seleccionar un grupo específico (por defecto, Grupo1) y la tarea sólo actuará sobre el batch asociado a ese grupo. El batch se iniciará automáticamente con los campos introducidos y salvados al pulsar “Guardar”, descrito anteriormente.

INICIO POR CONTADOR

Si se ha seleccionado “Usar contador”, entonces un nuevo batch se puede iniciar automáticamente cuando el contador seleccionado cambie su valor (incrementar, disminuir o reset). El nuevo valor del contador se utiliza como valor para el campo 1 (y por tanto, quedará insertado en el nombre del fichero del batch).

Para los otros campos configurados como impresión al iniciarse el batch, se utilizarán los valores “Guardados”.

El mensaje de inicio de batch es como sigue:

DD/MM/YY HH:MM:SS Inicio batch (Automático)

El registro de batch no puede pararse por una acción del contador.

INICIO VÍA MODBUS TCP

Para iniciar el registro de batch vía MODBUS TCP, se debe poner activar algún evento (valor =0001). Para “Alcance” Grupo, se debe especificar uno para cada grupo. Para “Alcance” instrumento, cualquiera de los anteriores puede utilizarse.

La dirección del evento para inicio de batch del grupo 1 es 42364 es decimal. Para el grupo N, será 42364+629(N-1).

Si el modo de Batch es “Arrancar/paro”, los batchs se pueden parar vía Modbus. La dirección para el grupo 1 es 42365; la dirección para el grupo N es 42364 + 629 (N-1)

El mensaje de inicio de batch es como sigue:

DD/MM/YY HH:MM:SS Inicio batch (Modbus)

El mensaje de paro es similar.

FUENTES DE EVENTOS

Como se describe en la sección 4.3.6, “Inicio Batch”, “Batch ejecutándose” y “Batch stop” se pueden seleccionar como fuentes de eventos. Si el “Alcance” es Grupo en Configuración (descrito antes) entonces el usuario puede seleccionar el batch de qué grupo se va a utilizar como fuente de evento.

4.3.11 E-mails

Se pueden enviar correos electrónicos (Emails) a uno más destinatarios. El usuario puede introducir hasta 10 direcciones de correo electrónico en cada destinatario en cada una de las cinco listas de correo, permitiendo un máximo de 50 direcciones. Un destinatario puede aparecer en las listas que se deseen.

Hasta 24 Emails pueden ser configurados, pero cuando esos correos se envían se define en la configuración de una [Tarea](#) o de un [Pulsador de Evento](#). Cualquier función capaz de generar una tarea, puede causar el envía de un correo electrónico.

Así como el “Asunto” y el texto del mensaje, cada correo puede incluir o no de los mensajes establecidos en “Configuración de mensajes” y pueden insertarse valores, estados de alarma, estados de batch, etc, como se describe en la [sección 4.3.8](#).

CONFIGURACIÓN DE EMAIL

La siguiente figura muestra la página de configuración del correo electrónico.

Servidor de correo	servidor de correo electronico
Puerto número	25
Remitente	192.168.111.222
Errores a	direccion de correo electronico
Tiempo de reintento	60 Segundos
Lista Recipiente	1) Lista 1 ▼
Descripción	Lista 1
Destino 1	info.es@eurotherm.com
Destino 2	
Destino 3	
Destino 4	
Destino 5	
Destino 6	
Destino 7	
Destino 8	
Destino 9	
Destino 10	
Email número	1) Email 1 ▼
Descripción	Email 1
Protocolo	SMTP (Email) ▼
Asunto	Alarma
Texto	Ejemplo de texto de email
Incluir mensajes	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 4.3.11a Configuración de Email (SMTP protocolo)

PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DE EMAIL

Seguidamente se dan los detalles de los parámetros que aparecen en la página de configuración del Email. Ver también la figura 4.3.11b siguiente.

Servidor de correo Introducir el nombre (nota 1) o la dirección IP del servidor de correo electrónico. Este es el destino de los correos, que posteriormente serán enviados.

Puerto número	Es el número de puerto utilizado por SMTP por los servidores. La mayoría de los servidores utilizan el puerto 25 para esta función, y este valor debe cambiarse de su valor por defecto sólo por personal cualificado.
Remitente	Para DNS, es una combinación de "Local host" y Dominio introducidos en Network\Nombre en configuración, descrito en la sección 4.5. Si se ha seleccionado una dirección IP fija, aparecerá esta aquí. El equipo fija la información del Remitente de forma automática y no puede editarse aquí. El "Remitente" aparecerá en el correo como el "De".
Errores a	Una dirección de correo donde se pueden enviar para mostrarse, etc. El propio instrumento no puede recibir correos y por tanto no podrá mostrar (por ejemplo) que un mensaje no se ha podido mandar. Se debe completar este campo. Se puede utilizar la misma dirección para varios instrumentos.
Tiempo de reintento	El equipo reintenta repetidas veces (hasta lograrlo) enviar el mensaje hasta que se alcanza "Tiempo de reintento". Si el correo no se ha enviado en ese tiempo, es borrado y se genera un mensaje de alarma.
Lista recipiente	Permite elegir una lista para introducir las direcciones recipientes.
Descripción	Permite introducir un nombre para la lista seleccionada.
Destino 1 a 10	Estos campos permiten 10 direcciones de correo electrónico. La primer dirección válida aparece en "A" de la parte superior del mensaje, por lo que el resto de direcciones válidas parecerán en "Copia" (nota 2).
Email número	Permite seleccionar un correo electrónico para su configuración.
Descripción	Permite introducir una descripción para el Email. Esta aparece en la lista de correos cuando se envía por una tarea, y también el registro de mensajes.
Protocolo	Elegir uno entre "SMTP(Email)", "SMS(Asunto sólo)" o "SMS(Cuerpo sólo)". "Operación" más abajo da detalles de la aplicación del protocolo SMS en este instrumento. SMTP(Email) Seleccionar este protocolo para permitir introducir un Asunto y un Texto(Body) SMS (Asunto sólo) Seleccionando este protocolo se permite introducir un Asunto, pero no aparecerá la posibilidad de introducir un texto. Cualquier texto introducido aquí con otro protocolo anteriormente seleccionado, se perderá. SMS (Cuerpo sólo) Seleccionado este protocolo permite introducir un texto, pero no se mostrará el campo del Asunto. Cualquier texto introducido aquí con otro protocolo anteriormente seleccionado, se perderá.
Asunto	Permite introducir hasta 100 caracteres que aparecerá como "Asunto", parte del correo electrónico.
Texto	Permite introducir hasta 240 caracteres que aparecerán en el cuerpo del correo.
Incluye mensajes	Si se selecciona esta casilla, uno de los mensajes de "configuración de Mensajes" se puede seleccionar aparecer después del texto del cuerpo del correo.

Notas:

1. Servicio de Nombres de Dominio (DNS) debe habilitarse en la configuración de Network del equipo (sección 4.5.2) si se va a utilizar un nombre de servidor de correo.
 2. Un "Mensaje general" se genera si hay recipientes no válidos en cualquier lista. Estos mensajes se pueden ver en Registro de mensajes (sección 3.1.4)
-

OPERACIÓN

- 1.- Emails son generados por una tarea o por un [Pulsador de Evento](#) desde una pantalla de usuario (si está presente la opción de pantallas de usuario, no descrita en este manual).
- 2.- Cada vez que es requerido enviar un mensaje, se genera una nota “General” y aparece en el registro de mensajes de todos los grupos. El formato es Fecha, Hora de envío <descripción Email> a Lista N (1 a 5).
- 3.- El acceso a Emails está limitado a usuarios con acceso a “Configuración Completa”.
- 4.- Restricción de Firma/Autorización se pueden aplicar sólo a Emails generados a partir de Pulsadores de Eventos, como parte de la configuración de estos.
- 5.- El instrumento implementa SMTP incorporando “Multipurpose Internet Mail” extensiones.
- 6.- El instrumento no implementa el protocolo “Short Message Service, SMS”, pero es capaz de enviar un SMS a teléfono móvil a través del servidor o puerta de enlace apropiadas. Como algunos servidores/puertas de enlace utilizan el “Asunto” como el mensaje del SMS, y otros utilizan el texto del cuerpo del correo, existen alternativas en los protocolos seleccionables, como se describe en la configuración antes mostrada.

4.3.12 Configuración de Informes

Permiten a los usuarios configurar hasta 10 informes para imprimir en el gráfico o en una impresora tipo ASCII (si está esa opción) como resultado de una tarea. La figura 4.3.12a muestra una pantalla típica de configuración de Informes.

Informe	1) Informe 1 ▼
Descripción	Informe 1
Número de campos	6 ▼
Tipo campo 1	Fecha & Hora ▼
Estilo	Normal ▼
Tipo campo 2	Texto ▼
Texto	
Estilo	Bold ▼
Tipo campo 3	Valor de Proceso ▼
Punto	Canal 1 ▼
Estilo	Enfaticada ▼
Tipo campo 4	Batch Campo 1 ▼
Grupo	1) Grupo 1 ▼
Estilo	Normal ▼
Tipo campo 5	Mensaje ▼
Mensaje	1) Alarma {1} {2}... ▼
Estilo	Normal ▼
Tipo campo 6	Línea de alimentación ▼
Línea de alimentación	1 ▼

Figura 4.3.12 a Configuración de Informe

INFORME

Permite al usuario seleccionar el número de informe requerido para su configuración.

DESCRIPCIÓN

Se puede introducir aquí un nombre para el informe.

NÚMERO DE CAMPOS

Seleccionar de 0 a 10 para el número de ítems que se van a introducir en el informe.

TIPO CAMPO N

N= número de campos seleccionados en el campo anterior.

Fecha y Hora	La fecha y hora de generación del informe se incluye en el mismo.
Texto	Permite al usuario introducir un mensaje de texto de hasta 60 caracteres.
Valor de proceso	Permite especificar el valor de proceso (incluyendo descripción y unidades) que se va a incluir en el informe.
Campo 1 de Batch	Se puede incluir el campo 1 de batch en el informe (se precisa que esté presente esta opción. Ver sección 4.3.10).

Mensaje Se puede seleccionar un mensaje para inclusión en el informe. Ver [sección 4.3.8](#).
Línea de alimentación Permite introducir líneas de espacios en blanco. Puede ser útil al final del informe.

ESTILO

Ver la figura 4.3.12b para un ejemplo del estilo “Normal”, “Bold”, “Enfatizada (Emphasised)” y “Banner”. Para todos los estilos, si el texto es muy largo para colocarlo en una sola línea, se divide en varias como se muestra para el estilo “Normal”.

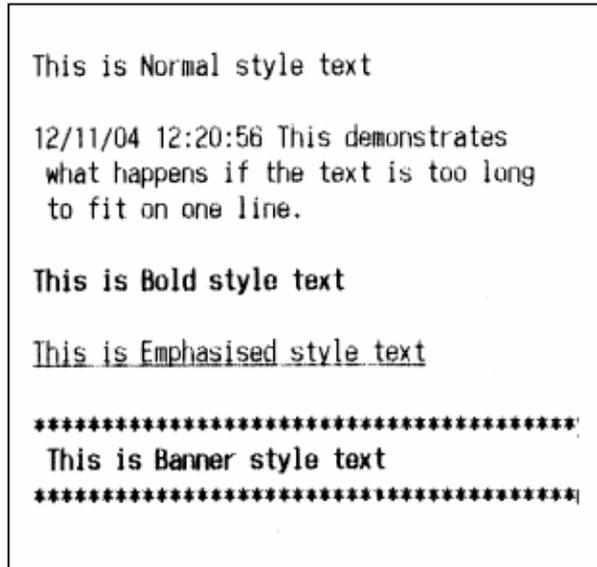


Figura 4.3.12b Ejemplos de estilos de impresión

PUNTO

Permite seleccionar un punto para “Variable de Proceso”. El punto se selecciona de una lista desplegable que contiene todos los canales de entrada, los canales matemáticos, totalizadores, etc que eventualmente pudiera tener el instrumento (dependerá de las opciones presentes en el mismo).

LÍNEA DE ALIMENTACIÓN

Aparece sólo cuando se ha seleccionado en un campo “Línea de Alimentación”. Permite al usuario introducir el número requerido de espacios en blanco (hasta 10). “Línea de Alimentación” aparece sólo para salidas a impresora, no para salida de informe a gráfico.

4.3.13 Opciones

Modo de Prueba	Deshabilitado ▼
Tiempo restante modo Prueba	30 día(s)
Canales Instalados	6 ▼
Canales Virtuales	128 ▼
Maths	12 ▼
Totalizadores	0 ▼
Contadores	12 ▼
Grupos	12 ▼
Batch	Habilitado ▼
Gestor de Seguridad	Habilitado ▼
Auditor	21CFR11 ▼
Niveles de pantallas de usuario	Alta ▼
Nivel de Bridge	Alto ▼
Esclavos de Master comms	32 ▼
Simulación	Deshabilitado ▼
Tarjetas Rele	0 ▼
Tarjetas de entrada de eventos	0 ▼
Tarjetas Salidas Analógicas	0 ▼

Figura 4.3.13 Menú de Opciones (ejemplo)

Al pulsar esta tecla se llama a una pantalla que muestra el hardware/software del registrador actual, por ejemplo, el número de canales de entrada instalados, si está instalada alguna tarjeta de salidas de relé. 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.

MODO PRUEBA

Activando el modo Prueba, el usuario puede, temporalmente, activar varias opciones de software para comprobar su funcionamiento. Una vez que el usuario ha realizado sus elecciones, se debe pulsar la tecla “Fijar Opciones de Prueba” en la parte inferior de la pantalla, seguido de “Autoconfiguración”.

Inicialmente, el modo Prueba está establecido en terminar 30 días después de ser activado (esté o no el equipo alimentado). Después de cualquier cambio en la configuración aparecerá un mensaje diciendo cuanto tiempo de los 30 días queda del modo Prueba. Una vez deshabilitado por el usuario, el tiempo Restante del Modo Prueba es mantenido por el equipo, hasta que se vuelva a activar este modo.

Notas:

1. El Modo Prueba habilita/deshabilita todas las funciones que no están activadas en el registrador. El número y distribución de los canales virtuales vuelve al valor (si lo hubiere), antes de habilitar el modo prueba.
 2. Al deshabilitar el modo Prueba, toda la configuración asociada a las funciones habilitadas con este modo se pierde. El usuario puede decidir pedir una/s determinada/s opciones, por lo que la configuración debería salvarse (sección 4.2), para una posterior restauración de la configuración una vez actualizado el equipo con la/s nueva/s opción/es.
 3. El modo prueba sólo puede activarse por usuarios con permiso de “Realizar actualizaciones” (sección 4.4.1)
-

CANALES VIRTUALES

Canales virtuales son canales Matemáticos, Totalizadores y Contadores. El número total de canales virtuales se especifica al hacer el pedido del equipo. El usuario puede seleccionar cualquier combinación de canales matemáticos, totalizadores y contadores como necesite, con tal de que el total no exceda del número de canales disponibles. Sino, un mensaje de aviso aparecerá al presionar el botón de “Aplicar”, y la edición será ignorada.

4.4 SEGURIDAD

Al tocar esta tecla se permite que el operador seleccione “Logging” (descrito en la sección 3.3.1), “Administrador”, “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 “Selec. Nivel”, “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 a un equipo sin configurar: Ingeniería, Operador, y Selec. Nivel. (El cuarto nivel, Servicio, está disponible solo para los ingenieros de mantenimiento). Cuando se accede a nivel de ingeniería, el usuario puede establecer permisos de acceso para el Operador, y puede introducir o editar contraseñas para los niveles de Operador e Ingeniería. La contraseña del nivel de Ingeniería se establece en 100 en fábrica. La contraseña del nivel de Operador se establece en cero en fábrica (esto es, no se requiere contraseña), a no ser que esté presente la opción de Auditor 21CFR parte 11, es cuyo caso será 100.

Nota: Para permitir un acceso libre a la configuración del registrador, la contraseña puede dejarse en blanco. Esto permite que los accesos posteriores se puedan hacer sin tener que introducir contraseña alguna. (no es posible para equipos con función Auditor).

Los usuarios con permiso de Seguridad Completa pueden Añadir (y Eliminar) usuarios (las secciones 4.4.3, 4.4.4) y asignarles contraseñas y permisos de acceso individuales.

AJUSTES DE PERMISOS

Una vez registrado en el nivel de Ingeniería, 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. La lista de parámetros es igual para todos los niveles de acceso, excepto para “Selec. Nivel”, para lo que no aparecen los parámetros relacionados con la contraseña.

Acceso Como	Ingenieria ▼
Nueva Clave de Acceso	███
Reintroduzca Clave	███
Conectar desde remoto	<input checked="" type="checkbox"/>
Nombre de usuario remoto	Ingenieria
Contraseña remota	
Reescribir contraseña remota	
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"/>
	Firma <input checked="" type="checkbox"/>
	Autorizando <input checked="" type="checkbox"/>
	Realizar actualizaciones <input checked="" type="checkbox"/>
	Permiso evento 1 <input checked="" type="checkbox"/>
	Permiso evento 2 <input checked="" type="checkbox"/>
	Permiso evento 3 <input checked="" type="checkbox"/>
	Permiso evento 4 <input checked="" type="checkbox"/>
	Permiso evento 5 <input checked="" type="checkbox"/>
	Editar salida de canal por defecto <input checked="" type="checkbox"/>
	Acción escritura a demanda <input checked="" type="checkbox"/>
	Forzar cambio de contraseña <input type="checkbox"/>
	Enter Batch Data <input checked="" type="checkbox"/>
	Allow web server <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 para “Selec. Nivel”, 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. Si las contraseñas no cumplen con lo establecido en los requerimientos de seguridad del software “Security Manager” (si está presente y activado, sección 4.4.2) aparecerá un mensaje de aviso (Contraseña no válida) al presionar la tecla de Aplicar.

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. Estos ítems se utilizan para establecer comunicación entre el ordenador y el equipo. Para permitir el acceso desde un Servidor de Web, se debe activar también “Allow web Server” mostrado más adelante.

NOMBRE/CONTRASEÑA DE USUARIO REMOTO

Estas casillas de dos entradas permiten introducir el nombre y la contraseña del usuario para uso desde 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.

Nota:

1. El acceso remoto será rechazado si la cuenta de usuario está deshabilitada por alguna razón.
 2. Para una mayor seguridad, es recomendable que la contraseña remota y local sean diferentes.
 3. Intentos de establecer un acceso remoto a través del software Bridge fallarán si el Nombre de Usuario Remoto contiene caracteres ASCII superiores al 127 (como é, è, à, ü, etc)
-

LOGING DESHABILITADO

Para todos los niveles, excepto para Selec. Nivel permite se deshabilite el usuario, eliminándolo de la lista de selección “Acceso”.

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 Ingeniería se conserve con el permiso activado, o puede que sea necesario devolver el registrador al fabricante, o acordar una visita de mantenimiento.

Notas: Opción Auditor:

- 1 Si está presente la opción de Auditor, y el número de veces que se introduce la contraseña se supera, esa cuenta será deshabilitada. Un usuario con nivel de Ingeniería, puede volver a habilitar la cuenta.
 2. Si está presente la opción Auditor, y el tiempo de validez de la contraseña ha finalizado, tampoco se podrá acceder a dicha cuenta. Si no hay ninguna cuenta habilitada, será necesaria la contraseña del nivel “servicio”. Contactar con Eurotherm para obtener dicha contraseña.
-

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.

RESET MATHS

Permite al usuario resetear funciones matemáticas.

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.

PRESET CONTADORES

Este campo aparece solo en el caso de registradores con la opción de Contadores. La activación de esta función permite que el usuario hacer un preset del contador..

ARRANCAR/RESET DE TEMPORIZADORES

Permite al usuario iniciar y resetear temporizadores.

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.

ARCHIVANDO CONTROL

Permite que el usuario, con este permiso activado, acceda totalmente al control del archivo. Para equipos con la opción de “Bloqueo de la tapa frontal”, la tapa se podrá desbloquear sólo por usuarios que tengan este permiso activado.

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.

CONTROL DE BATCH

Este campo aparece sólo si la opción de Batch está fijada (sección 4.3.10). permite a los usuarios introducir datos del batch, iniciarlo, pararlo o crear uno nuevo.

FIRMA

Este campo aparece sólo si está la opción Auditor 21CFR parte 11. Si el campo está habilitado, permite al usuario cambiar la configuración del registrador (según el resto de permisos que tenga) suponiendo que el siguiente campo "Autorización" no esté activado en "Administrador". Si es así, los cambios se pueden hacer si la contraseña es correcta para un usuario con el permiso de "Autorización". Ver [sección 4.4.2](#) para más detalles.

AUTORIZACIÓN

Sólo aparece si está la opción de Auditor 21CFR parte 11. Si el campo está activado, permite al usuario cambiar la configuración del registrador según los permisos de dicho usuario. Ver [sección 4.4.2](#) para la opción de Auditor (Administrador).

REALIZAR ACTUALIZACIONES

"Actualizaciones" aparece en el menú de Sistema sólo para usuarios que tengan activada esta casilla. Sección 4.6.3 contiene más detalles. Modo Prueba puede habilitarse/deshabilitarse sólo por usuarios que tengan este permiso activado.

PERMISO EVENTO 1

Si está activado, al hacer un "login" se dispara una fuente de evento que permanece activa todo el tiempo que ese usuario esté logado. . Ver [sección 4.3.6](#) (fuentes de eventos), para detalles.

PERMISOS EVENTOS 2 A 5

Como el permiso evento 1 anterior.

EDITAR SALIDA DE CANAL POR DEFECTO

Aparece sólo si la opción de Comunicaciones Maestro Modbus y/o Salidas analógicas está instalada. Cuando se activa, permite al usuario editar el valor por defecto de cualquier canal de salida.

ACCIÓN ESCRITURA A DEMANDA

Aparece sólo si la opción de Comunicaciones Maestro Modbus está instalada. Cuando se activa, permite al usuario escribir valores a través de modbus maestro a esclavos manualmente, por una tarea o (si la opción está en el equipo), por un pulsadores de operador de las pantallas de Usuario.. Cuando la escritura a demanda se inicia por una acción de una tarea, esta se lleva a cabo cualquiera que sea el usuario que tenga activada la “Acción escritura a demanda”.

FORZAR CAMBIO DE CONTRASEÑA

Cuando se activa esta opción para un usuario, significa que tendrá que cambiar su contraseña en la próximo login. Si no se introduce una nueva contraseña, no se podrá realizar el “login”. Al introducir la nueva contraseña, se elimina la selección de esta casilla, por lo que deberá volverse activar desde “Ingeniería” para forzar un nuevo cambio de contraseña.

ENTER BATCH DATA

Si “Control de Batch” está activado, este campo está entonces automáticamente activado, por lo que no puede ser editado.

Si “Control de Batch” no está activado, activando este item permite al usuario introducir datos del batch, pero no arrancarlo, pararlo o crear uno nuevo.

ALLOW WEB SERVER

Cualquier usuario con este permiso y “Conectar desde remoto” será capaz de ver el registrador desde un PC remoto utilizando el nombre y contraseña remotas.

4.4.2 Administrador (opción)

Este menú solo parece si está la opción de Auditor 21CFRpare 11 y/o Seguridad Centralizada en el equipo. La figura 4.4.2a siguiente muestra un ejemplo de esta configuración.

Esta opción permite al registrador configurarse de tal manera que todos los cambios en su configuración (con excepción de la lista siguiente) se añaden al histórico de datos y se fuerzan a las contraseñas creadas a cumplir con ciertos requisitos. Una vez activado, esta opción afecta a todos los grupos, La figura 4.4.2a siguiente muestra el menú de configuración.

Registro de Logins	<input checked="" type="checkbox"/>
Login Timeout	10 Minutos
Al primer Login Timeout si cambia	Descartar cambios ▼
Reintentar Contraseña	3 veces ▼
Contraseña Valida hasta	90 Dias
Minima long. Contraseña	4
Requiere Firma	<input checked="" type="checkbox"/>
Requiere Autorizacion	<input checked="" type="checkbox"/>
Habilitar Auditoria de Seguimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
Cambiar contraseña al caducar	<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad centralizada	<input type="checkbox"/>
Login por usuario de lista	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 4.4.2a Estructura de menú de Administrador

CAMBIOS NO REGISTRADOS

Cambios en la configuración realizados vía MODBUS/TCP no son registrados. Esto es, no queda constancia del usuario, fecha y hora y cambio realizado como un mensaje de texto.

PARÁMETROS CONFIGURABLES

Notas:

- 1 A no ser que se indique lo contrario, los siguientes parámetros parecen sólo si está la opción Auditor de la 21CFRparte 11.
 2. Si está activada la Seguridad Centralizada, ninguno de los siguientes parámetros del registrador pueden cambiarse. Los cambios sólo se pueden realizar a través del software Security Manager.
-

Registro de logins	Si se activa este campo (marcar con un aspa) entonces cada vez que se acceda al equipo con un nombre de usuario, aparecerá un mensaje con la fecha, hora y nombre del usuario. Ejemplo: <i>15/04/02 15:32:20 Login by Fred</i> El que un usuario de salga de su cuenta, se registra de igual manera <i>15/04/02 15:49:43 Logout by Fred</i> Si el login/logout se realiza desde el software Bridge, la dirección IP de este usuario aparecerá en los mensajes. Ejemplo <i>15/04/02 15:58:03 Login by (149.121.130.126) Ingenieria</i>
Login Timeout	Cuando se pone a cero, el usuario que entre permanecerá como tal en el registrador hasta que se cambie. Para cualquier otro valor, se sale de la cuenta de ese usuario si este no ha tocando la pantalla en el tiempo que se especifica.
Al primer Login Timeout	Este campo no aparecerá si el campo "Login Timeout" está a cero. Para valores distintos de cero, se permite al usuario elegir entre: a cualquier cambio no salvado se pierde cuando se sobre pasa el tiempo de "Login Timeout". o b el "login timeout" se ignora hasta se salven los cambios en la configuración
Reintentar contraseña	Esto permite al usuario introducir el número de veces que se permite introducir una contraseña errónea Las opciones son "3 veces" o "ilimitadas" Cuando se selecciona 3 veces, la cuenta de usuario se deshabilita al cuarto intento de introducir la contraseña. Un mensaje de Sistema aparecerá en la pantalla y se enviará al registro: <i>19/12/01 09:14:24 User Fred, login deshabilitado, contraseña incorrecta</i> Para rehabilitar la cuenta de ese usuario, otro usuario con acceso de nivel Ingeniería debe seleccionar "Login deshabilitado" y quitar el aspa que aparecerá en usuario con la cuenta deshabilitada.
Contraseña válida hasta	Este campo permite introducir un periodo de validez de la contraseña de hasta 999 días. Se aplica a todas las contraseñas. El número de días de validez de la contraseña se muestra cada vez que entramos como un usuario específico. Si se pone cero, no se aplica esta propiedad, y la contraseña no caduca nunca.

Notas: Todas las contraseñas requeridas deben cambiarse durante este número de días, o todos los usuarios serán deshabilitados. En este caso, la configuración del registrador sólo será accesible para los usuarios del nivel "Servicio", y en la mayoría de los casos, deberá contactar con su distribuidor más cercano.

Min long de contraseña	Esto permite introducir una mínima longitud de las contraseñas a introducir (por defecto, =; mínimo 3). Si se intenta introducir una nueva contraseña con un menor número de
------------------------	--

caracteres, aparecerá un mensaje de aviso en la pantalla “Contraseña incorrecta” y la contraseña será ignorada.

- Requiere firma** Si este campo está activado, los cambios realizados en el registrador sólo se podrán realizar por usuarios con permisos de “Firma” habilitada en el menú “Acceso” descrito en 4.4.1 Al pulsar 'Aplicar' la página de firma aparecerá, introduciendo el usuario que firma, y su contraseña, así como una nota, donde se dan, normalmente, las razones del cambio.
- Requiere Autorización** Este campo aparece sólo si está activado “requiere firma”. Si se activa “Requiere Autorización”, los cambios realizados en el registrador sólo se podrán realizar por aquellos usuarios con permiso de “Autorización” activado en el menú “Acceso” descrito en la sección 4.4.1. Al pulsar “Aplicar”, la página de firma aparecerá (figura 4.4.2b) donde se requiere introducir un usuario habilitado, su contraseña, y una nota que normalmente explica la razón del cambio.

Nota: Si ni “Requiere Firmar” ni “Requiere Autorización” están activadas, entonces cualquier usuarios puede hacer cambios en la configuración del registrador, y la página de firma no aparecerá.

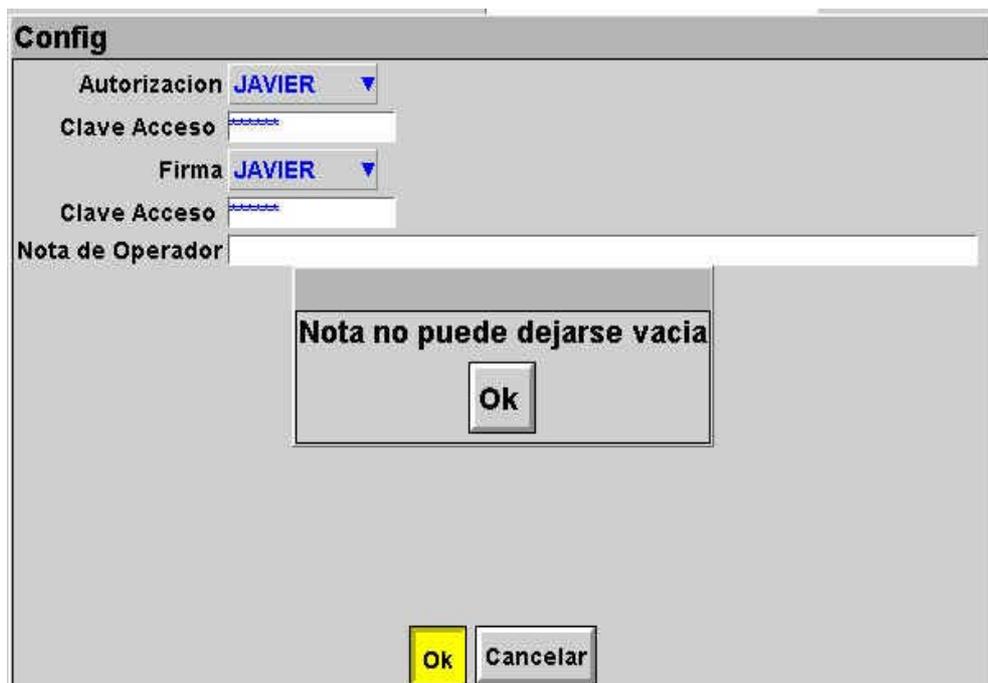


Figure 4.4.2b Página de firma

- Activar Auditoria** Si este campo está activado, todos los campos de configuración se muestran en la gráfica y forma parte del fichero histórico de cada grupo. Lo siguiente es un ejemplo de cómo estos cambios deben aparecer en la pantalla para un cambio en canal 8 como tipo de entrada T/C.

Notas:

1.- La Revisión de Configuración (y para cambios en los menús de Seguridad, la Revisión de Seguridad) se incrementan cada vez que la configuración (o la configuración de seguridad) cambian. Los valores actuales se pueden ver en Sistema\Acerca de

2.- Todos los cambios de Seguridad o Configuración deben realizarse desde el interface de operador o por visualizador remoto Full Bridge. El uso del Editor de Configuración no está permitido si se requiere mantener la trazabilidad.

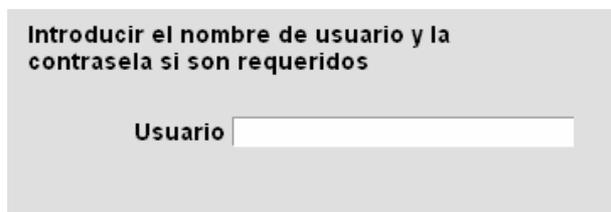
3.- Si está fijada, la opción de pulsadores de eventos no está incluida en “Requiere Firma/Autorización”, descrito antes. Sin embargo, cada pulsador individual puede configurarse para requerir la firma o la firma y la autorización.

4.- Si se han realizados muchos cambios de configuración con la función Auditor activada, el número de mensajes producidos pueden ser superior al número de puntos que se pueden escribir a la memoria FLASH en la unidad de tiempo, particularmente si hay muchos canales configurados. El registrador responderá reduciendo la velocidad de archivo y el mensaje “Fallo de archivo – overflow interno. Reduciendo el intervalo de archivo del grupo/s más rápidos”.

Cambiar contraseña al caducar	<p>Si este campo está activado, la primera vez que un usuario intente entrar, después de que su contraseña caducase, aparecerá un nuevo menú preguntándole por una nueva contraseña. Sólo después de introducir correctamente la nueva contraseña y confirmado, el usuario tendrá acceso al registrador.</p> <p><u>Opción de Gestor de Seguridad:</u> La nueva contraseña no se escribirá al Security manager hasta el próximo “deploy”. Hay un periodo interino de 24 horas, y el “deploy” debe realizarse en se tiempo o la contraseña será rechazada.</p>
Seguridad Centralizada	<p>Esta casilla aparece si está presente la opción de Seguridad Centralizada. Si está activada esta casilla, ninguno de los parámetros del menú de Administrador podrá ser editado en el registrador. Los cambios sólo pueden hacerse en el software Security Manager. En el registrador, los siguientes menús aparecerán como sólo lectura, o no aparecerán o no serán seleccionables, incluso si las casillas de selección aparecen:</p> <p>Permisos de acceso (sección 4.1.1.) Sólo lectura Añadir/Eliminar Usuario (sección 4.4.3) (No aparecer como item menú) Restaurar configuración/Datos de Seguridad (sección 4.2.2). (No seleccionable) Nueva configuración/Datos seguridad (sección 4.2.3) (No seleccionable)</p> <p>La Revisión de Seguridad (antes Versión de Seguridad) is inicialmente puesta a 1 cuando se activa la Seguridad Centralizada. Permanecerá a este valor hasta que se cambie de forma exitosa desde el software Security Manager. La Revisión de Seguridad tendrá entonces el valor escrito desde el software (por ejemplo 139). Cualquier cambio local de la seguridad (por ejemplo el exceder el máximo número de entradas de contraseña) causa un cambio en el valor local, empezando en 001 añadiéndolo al valor (así, tendremos 139.001, 139.002, etc). El contador de cambios locales se vuelve a 000 (y no se muestra más) cuando se haga el “deploy” de la nueva Revisión de seguridad (en el ejemplo, 140). El “deploy” de la seguridad puede realizarse automáticamente cuando el software Security Manager ha detectado un cambio local, o manualmente cuando se requiera.</p>
Login por usuario de lista	<p>Esta casilla aparecer si están presentes la opción de Auditor y/o la de Seguridad Centralizada.</p> <p>Cuando se activa, la pantalla normal de login aparece, con una lista de usuarios. Una vez seleccionado el usuario, hay que introducir su contraseña.</p> <p>Cuando se deshabilita, el usuario ha de introducir el nombre de usuario y la contraseña para poder entrar.</p>



Login con Usuario de lista habilitado



Login con Usuario de lista deshabilitado

4.4.3 Añadir usuario

La figura 4.4.3 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. Si la opción Auditor está presente, los permisos del nuevo usuario se imprimen en la gráfica.

NUEVO USUARIO

Este campo permite la introducción de la ID (identificación) del nuevo usuario (de hasta 20 caracteres). La ID se utiliza cuando hay que hacer un login o es necesario para Firma y/o Autorización (para equipos con opción Auditor).

NUEVO NOMBRE COMPLETO DE USUARIO

Este campo permite introducir un Nombre de Usuario de hasta 25 caracteres. Este nombre aparece en pulsador “Nivel de acceso actual” en la parte superior izquierda de la pantalla, en notas de operador, etc.

NUEVA CONTRASEÑA/TECLEAR CONTRASEÑA DE NUEVO

Estos campos permiten introducir una contraseña y confirmarla. Si la contraseña o cumple con los requerimientos de longitud mínima de Security Manager (si está presente) aparecerá un mensaje de “contraseña no válida” cuando se pulsar la tecla Aplicar y se deberá reintroducir la contraseña.

BASADO EN

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

Figura 4.4.3 Página para añadir usuario

4.4.4 Eliminar usuario

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 4.4.4 muestra la página de pantalla.



Figura 4.4.4 Página de visualización de eliminar usuario

4.5 CONFIGURACIÓN DE LA RED

Nota: Este manual no describe la instalación de la red en detalle, ya que cada red es diferente. En la mayoría de los casos, la ayuda del administrador o supervisor de la red se requiere, por ejemplo, para fijar una dirección correcta y unas contraseñas.

El accionamiento de la tecla Network llama a la pantalla de selección, que permite seleccionar “Dirección” o “Nombre” para la configuración.

4.5.1 Dirección

Figura 4.5.1 muestra los campos del menú de configuración de la dirección.

Asignación de dirección IP	Especificar dirección IP ▼
Dirección IP	192.168.111.222
Máscara Subnet	255.255.255.0
Gateway por defecto	0.0.0.0
SNTP servidor activado	<input type="checkbox"/>
SNTP cliente activado	<input checked="" type="checkbox"/>
SNTP servidor	0.0.0.0
EuroPRP server enable	<input type="checkbox"/>

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 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 o DHCP para asignar una dirección IP al registrador.

RETRASO BOOTP

Este periodo de 28 segundos es el tiempo máximo que esperará el registrador, al darle tensión, 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 “Asignación de dirección IP”, en la lista de selección “Asignar la dirección IP” anterior.

Notas:

1. DHCP intenta conectar con la red continuamente, hasta conseguirlo. Sólo cuando se logra se muestra la dirección obtenida. Esto puede llevar hasta 13 segundos después de encender el equipo.
 2. Levará entre 2 a 3 minutos reportar un fallo de DHCP, por lo que no se generará alarma de instrumento durante esos 2 a 3 minutos después del arranque.
-

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 convenio, 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.

SNTP SERVIDOR ACTIVADO

Esta casilla permite al registrador trabajar como un servidor de hora SNTP.

SNTP CLIENTE ACTIVADO

Esta casilla permite habilitar o deshabilitar la sincronización de la hora desde un servidor Simple Network Time Protocol (SNTP). Cuando se activa, la hora del equipo se actualiza cada 15 minutos.

Notas de SNTP:

- 1 SNTP es un protocolo que 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 “evento de cambio de hora”, cuyo resultado es que la hora del registrador se actualiza inmediatamente, y se dibuja una línea verde a través del gráfico (solo histórico/tendencia vertical) para indicar el cambio 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 Servidores como Microsoft “TimeServ” no pueden utilizarse con este tipo de instrumentos ya que no son servidores SNTP.
-

ACTIVADO SERVIDOR EUROPRP

Habilitando este ítem hace que el equipo se declare “así mismo” (esto es, ser visible en la red para el escaneo desde PC), permitiendo al PC identificando todos los instrumentos de la red.

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' with an empty text box, 'Dominio' with an empty text box, 'Servicio de nombre de dominio' with a dropdown menu showing an 'X' icon, 'Servidor DNS primario' with a text box containing '0.0.0.0', and 'Servidor DNS secundario' with a text box containing '0.0.0.0'.

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 para las direcciones IP y viceversa.

SERVIDOR DNS PRIMARIO/SECUNDARIO

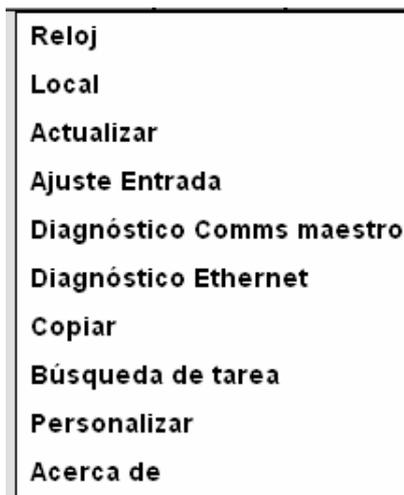
Direcciones IP suministradas por el departamento IT o el gestor o supervisor del dominio.

Notas:

1. 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”.
 2. Si DNS está activado, pero o no hay un servidor DNS conectado a la red o no se pueden encontrar el DNS primario ni secundario, puede llevar hasta 4 minutos de “time out”. Durante este periodo, la pantalla del registrador no responderá.
-

4.6 SISTEMA

Al presionar la tecla de sistema, aparece una lista con: Reloj, Localver siguiente figura:



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*	Selecciona la zona horaria de una lista (para España, excepto canarias, ECT).
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 a .

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 software Bridge 5000, la información local del PC servidor y la información del registrador deben coincidir, o la hora visualizada no será correcta.

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

4.6.3 Actualizar

Esto permite:

1. Activación de nuevas opciones, introduciendo un código, y/o
2. Actualizar la versión de software del sistema operativo del registrador desde un fichero de la tarjeta SD o Compact Flash o desde una fuente remota.

Numero de Instrumento	13038
Código de referencia	8RB9-DCX3-17N1
Archivo código referencia	user/
Ficheros desde	Sitio Remoto FTP ▼
<input type="button" value="Actualización.."/>	

Figura 4.6.3 Menú de actualización

Número de instrumento	Este número debe facilitarse para la actualización del equipo. Es único para cada instrumento y no es editable.
Código de referencia	Si se conoce el nuevo código para la actualización, debe introducirse
Archivo código de referencia	Si se selecciona archivo de código de referencia, para mostrar la lista de ficheros (si se necesita) ver la sección 5 siguiente.
Ficheros desde	Permite al usuario seleccionar un Remoto FTP o “Medio Local”
Actualización	Inicia la actualización una vez seleccionado la fuente

ADVERTENCIA

Se debe mantener la alimentación del registrador mientras se realiza el proceso de actualización o el registrador podría no encenderse. Si esto se produce, contacte con el Servicio más cercano de Eurotherm

Notas:

- 1 El registro se para y la pantalla se deshabilita mientras dura el proceso de actualización. Después, durante el proceso normal de arranque, todos los reles de alarma irán a su estado de alarma hasta que se reinicie el equipo.
- 2 Cuando se actualice desde otro equipo utilizando “Sitio remoto FTP”, la dirección IP o el nombre en la red del instrumento fuente deberá introducirse en Host Address/Host name y “mediacard” (o USB frontal, etc) debe introducirse como fuente del fichero.
- 3 Si la función Auditor está activada (Ver [sección 4.4.2](#)), se genera un mensaje de sistema, conteniendo la fecha, hora, fuente y detalles del estado de la actualización.
- 4 “Actualizar” aparece en le menú de Sistema sólo para aquellos usuarios con función “Realizar actualizaciones” activada en Seguridad ([sección 4.4.1](#)).
- 5 Aparecerá la ventana de “Firma/Autorización” en la actualización si se han seleccionado las casillas correspondientes en Seguridad/Administrador (ver [sección 4.4.2](#))

4.6.4 Ajuste de la entrada

Notas:

- 1 Ajuste de entrada no se puede aplicar a canales de entrada con tipo de entrada “Digital”, “Test” o “comms”.
- 2 El ajuste de entrada sólo se puede llevar a cabo por usuarios con el permiso de “Ajuste Entrada/Salida”.

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:

- a. 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”.
- b. 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”.

La [figura 4.6.4a](#) 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.

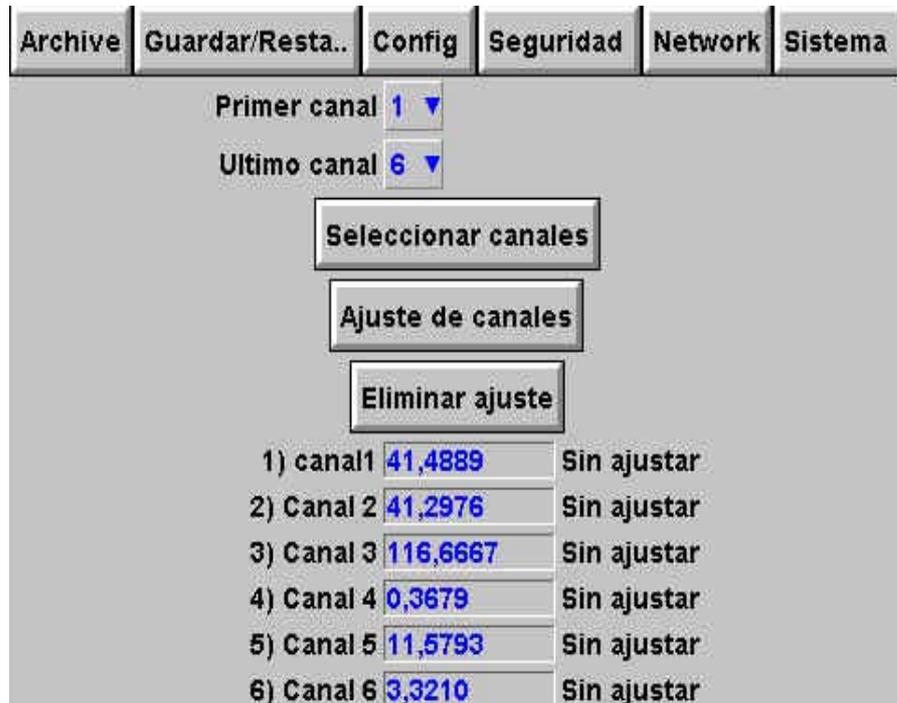


Figura 4.6.4a Página de estado de ajuste de canal

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 el número de canales utilizando a tecla de Canales seleccionados.
Eliminar ajuste	Retorna los canales seleccionados a la calibración de fábrica.
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)).

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE

Al presionar en Ajuste de Canales, se presenta la siguiente pantalla para ajustar el punto bajo:

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

Especificar punto bajo sensor y conectar la entrada correspondiente.

Punto bajo

Quando los valores inferiores se han fijado, seleccionar Aplicar.

1) canal1 Sin ajustar

2) Canal 2 Sin ajustar

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

Quando 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 registrador para ese canal.

4.6.5 Ajuste de Salida

Aplica sólo para equipos con la opción de salidas analógicas instaladas.

4.6.6 Diagnóstico Master comms

Está relacionado con la opción de comunicaciones digitales.

4.6.7 Diagnóstico de Ethernet

Esta pantalla (figura 4.6.7) permite al usuario comprobar el estado de la conexión con un PC, y si comunicaciones Modbus está activada, la conexión con los esclavos Modbus. Esta página está sólo accesible a usuarios con “Configuración completa” marcada en configuración de Seguridad/acceso (sección 4.4.1).

Host 10.34.23.200

Estado ping Espere

Ping Ahora

Cliente Modbus Local 1 127.0.0.1

Cliente Modbus Local 2 127.0.0.2

Cliente Modbus Remoto 1 Offline

Cliente Modbus Remoto 2 Offline

Cliente Modbus Remoto 3 Offline

Cliente Modbus Remoto 4 Offline

Figura 4.6.7 Diagnóstico Ethernet

Host	Permite hacer un “ping” a la dirección o DNS nombre el host (PC)
Estado Ping	Indica el último estado retornado. Ver tabla 4.6.7 para más detalles.
Ping ahora	Al pulsar este pulsador, se manda un comando ICMP al host. Si el host recibe el mensaje, le devuelve otro en unos segundos.
Cliente Modbus Local	Aparece sólo si la opción de “Comunicaciones maestro” está habilitada. Indica que un Modbus master local está conectado.
Cliente Modbus Remoto	Aparece sólo si la opción de “Comunicaciones maestro” está habilitada. Indica la dirección IP de los clientes conectado a través de Modbus TCP/IP.

Estado mostrado	Interpretación
Waiting	The default status displayed on power up.
In Progress	Displayed whilst waiting for a response from the host
Host Reachable	A device was found at the specified address.
Ping (Error in value)	Host refused to allow socket connection on the defined Ping Port.
Request Timed Out	Unable to reach a host at the specified network address.
Host Unreachable	Unable to reach a host at the specified network address.
Unknown error	An unknown internal error has occurred.

Tabla 4.6.7 Estado de Ping

4.6.8 Copiar

Esta función permite al usuario copiar la configuración de un canal o un grupo a uno o más canales o grupos. El usuario puede elegir o no el incluir alarmas y tareas asociadas cuando se copian canales. Descripciones y colores no se copian.

La figura 4.6.8 muestra una página para copiar de la configuración del canal 1 a los canales 2 a 5:

Figurar 4.6.8 Página de copiar (ejemplo para canal)

Cuando se presiona “Copiar ahora”, aparece una pantalla de confirmación que permite al usuario comprobar que la fuente y el destino introducidos son correctos.

PARÁMETROS CONFIGURABLES

Tipo de fuente	Lista desplegable que permite seleccionar Grupo, Canal, Evento, Mensaje, Maths, Totalizador, Contador, Temporizador, Salida o Escritura a Demanda, como tipo de fuente para copiar.
Copiar de	Permite al usuario seleccionar el punto específico, grupo, etc, para ser copiado.
Copiar a	Permite seleccionar el primer destino de copia.
-	permite seleccionar el último destino de copia.
Incluir datos de alarma	Este campo aparece sólo para tipos de fuente que soporten alarmas. Si se selecciona esta casilla, entonces los datos de alarma serán parte del proceso de copiado.
Incluir datos tarea	Este campo aparece sólo para tipos de fuente que soporten tareas. Si se selecciona esta casilla, entonces los datos de la/s tare/s serán parte del proceso de copiado. Para tipos de fuentes que soporten ambos, alarmas y tareas, no es posible seleccionar este punto sin incluir las alarmas.

REGLAS DE COPIAR

1. El primer canal de cualquier tarjeta de entradas no puede ser un canal de tipo digital.

2. Si el canal destino fuese una entrada digital y el canal origen es un canal analógico y “incluir datos de alarma” no se seleccionar, las alarmas del canal destino se copiarán como:
Activada = Off; Tipo = Absoluta alta; Umbral: 0,0; Retardo = 0,0.
3. Si el canal de destino es una entrada analógica y la fuente es un canal digital y “incluir datos de alarma” no se selecciona, las alarmas del canal destino se copiarán como:
Activado = Off; Tipo = digital; Umbral = Cerrado; Retardo = 0,0.
4. Descripción y colores nunca se copian.

4.6.9 Búsqueda de tarea

Con múltiples fuentes para activar tareas, a veces puede ser difícil el determinar qué ha disparado una tarea en particular, sobre todo si la configuración se ha realizado por más de una persona. La “Búsqueda de tarea” permite al usuario definir un tipo de tarea y el registrador creará una lista de los eventos relevantes para la misma. La Figura 4.6.9 muestra un ejemplo.

Figura 4.6.9a Búsqueda de tarea

Sección	Permite al usuario seleccionar un tipo de punto para la búsqueda. Por ejemplo, seleccionando Maths, se restringe la búsqueda a los canales matemáticos.
Tipo tarea	Permite seleccionar una categoría de tarea para la búsqueda.
Acción de la tarea	Depende del Tipo de tarea anterior.
Búsqueda ahora	Al presionar este pulsador se inicia la búsqueda, después de una confirmación.

RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

El resultado de la búsqueda pueden ser dos pantallas: una con “Ningún campo encontrado”, si no se han encontrado tareas que cumplan con los criterios de búsqueda, o una lista como la mostrada seguidamente (ejemplo):

Figura 4.9.6b Resultados de búsqueda

4.6.10 Personalización

La personalización permite:

1. Seleccionar el fondo de pantalla y los colores asociados a diversos modos de visualización
2. Variar el tamaño de letra utilizado

La figura 4.6.10a muestra la página para los ajustes mostrados en este manual.

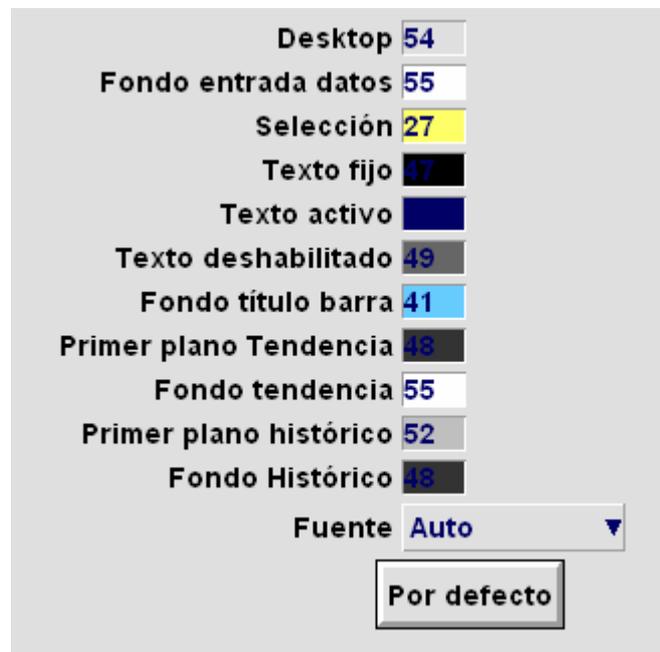


Figura 4.6.10a Menú de personalización

Desktop	Define el color de fondo de las pantallas, incluidos los teclados
Formato entrada datos	Es el color de fondo de los menús desplegables y las áreas de entrada de textos.
Selección	Es el color que los teclas y ítems de menús adoptan cuando hay una selección
Texto fijo	Define el color de todos los texto fijos incluyendo los textos de los menús, datos de escalar, etc.
Texto activo	El color del texto no fijo, como los menús seleccionables.
Texto dehabilitado	Esto permite al usuario seleccionar un color para los ítems deshabilitados. Por ejemplo: textos de los grupos no habilitados en el menú de Ir a Grupo.
Fondo título barra	El color del bloque de barra de título en la parte superior de las pantallas.
Primer plano tendencia	El color de las líneas de rejilla, mensajes y fecha y hora en la pantalla de tendencia vertical
Fondo tendencia	El color del "gráfico" en la gráfica de tendencia vertical.
Primer plano histórico	El color de las líneas de rejilla, mensajes y fecha y hora en la pantalla de histórico
Fondo histórico	El color del "gráfico" en la gráfica de histórico.
Fuente	Permite al usuario seleccionar el tamaño de la fuente.
Por defecto	Permite al usuario volver a los valores por defecto de fábrica.

EJEMPLOS DE TAMAÑOS DE TEXTO

Las siguientes figuras dan ejemplos de texto, dibujadas a escala, para todos los tipos de letra disponibles, excepto para "Auto" que utiliza el tamaño de fuente adecuado para el tamaño de pantalla.

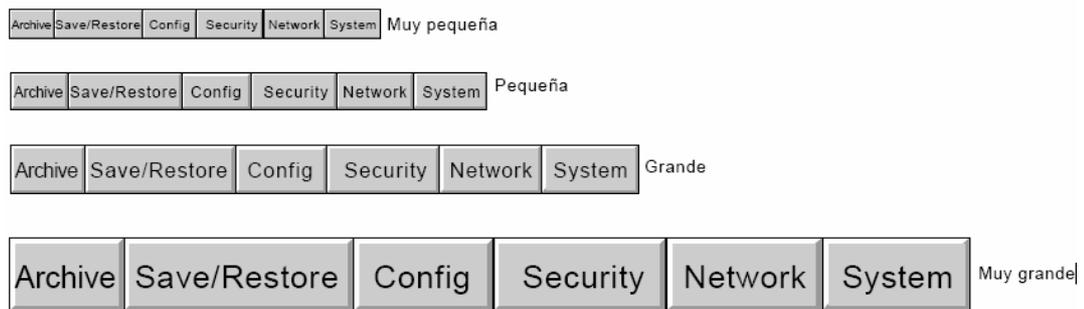


Figura 4.6.10b Tamaños de fuentes

4.6.11 Acerca de

La selección de “Acerca de” desde la tecla de “Sistema” 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 4.6.11 Típico menú de “Acerca de”

INSTRUMENTO

Muestra el tipo de instrumento

VERSIÓN DE CONFIGURACIÓN

Siempre que se aplica un cambio en la Configuración del registrador se incrementa la “Revisión 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, Red(Network) y Pantallas de Usuario. No incluye aquellos ítems asociados con la tecla Seguridad. La Revisión de Configuración figura impresa en la “gráfica” al conectarse, y si están presentes la opción Auditor o la opción Batch, la Revisión de configuración se incluye en los mensajes de dichas opciones.

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

La fecha y hora a la cual se editó por última vez la Configuración

EN VERSIÓN

El número de versión en el momento del último cambio en la Configuración.

CREADA EN

Muestra el tipo de instrumento para el que fue creada la configuración. Normalmente, será el mismo que Instrumento y será diferente sólo si se ha cargado una configuración de otro modelo de instrumento.

VERSIÓN DE SEGURIDAD

Siempre que se produce un cambio en un ítem dentro del menú Seguridad, se incrementa la Revisión de Seguridad. La Revisión de seguridad se imprime en la “gráfica” al conectarse y si están presentes la opción Auditor o la opción Batch, se incluye en los mensajes de dichas opciones.

FICHERO SOPORTE

Si el equipo no funciona correctamente, (ejemplo, se resetea de forma inesperada), el “Fichero soporte” le permite al usuario grabar los ficheros críticos del sistema en un sólo fichero (SupportInfo.uhq*) para enviar al suministrador para diagnóstico. Por razones de seguridad, este fichero no puede visualizarse por otra persona que no sea el fabricante o sus agentes.

Una vez que la operación de salvar se ha completado, aparecerá un mensaje de “Support” en la pantalla dando detalles de donde enviar el fichero. Más información en el fichero de texto “SupportInfo.txt”, que también se salva en el disco. Este fichero se puede abrir, y su información leída insertando el disco donde se ha grabado en un PC.

* “SupportInfo” es el nombre por defecto. Este nombre puede editarse por el usuario antes de grabarlo a disco o a PC. El sufijo “.uhq” se añade automáticamente al nuevo nombre.

4.7 TAREAS

Varias fuentes (p.ej. canal, evento, totalizador) pueden ajustarse para disparar uno o más tareas. Las siguientes descripciones incluyen todas las categorías de tareas disponibles, pero las que están disponibles en un registrador particular dependen de las opciones instaladas en el mismo. Muchas categorías de tarea 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.

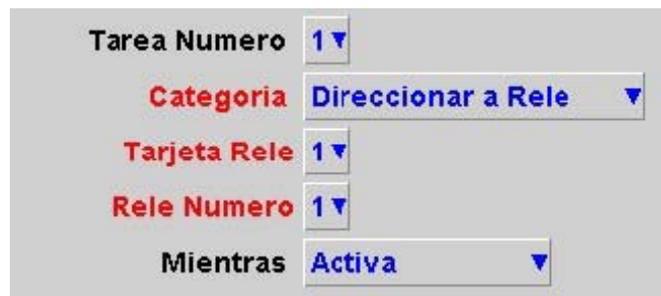
4.7.1 No acción

Significa que no está configurada tarea para la fuente de disparo.

4.7.2 Direccionar a Relé

Permite que un relé específico cambie su estado cuando la fuente de disparo se activa, se desactiva o mientras no está reconocida. El relé está normalmente energizado, es decir, patilla común (c) está en corto con la patilla normalmente abierta (no). Cuando está en situación de alarma, el relé está desenergizado, es decir, la patilla común (c) está en corto

con la patilla normalmente cerrada (nc), por tanto, si se elimina la potencia del registrador, el relé “entra en seguridad” automáticamente a su condición de alarma. Consultar la [sección 2.2.1](#) para las patillas de salida de la tarjeta de relés.



4.7.3 Categoría de Relé

4.7.3 Totalizador

Si está instalada la opción Totalizador ([sección 4.3.12](#)), las siguientes tareas están disponibles:

Preset	Carga el totalizador seleccionado con el valor configurado en el totalizador en el parámetro “Preset”.
Preset Grupo	Carga todos los totalizadores de un grupo con sus valores en “Preset”.
Deshabilitat	Para un totalizador específico.
Deshabilitar Grupo	Para todos los totalizadores de un grupo específico.

Nota: Si más de una tarea se ajusta para desactivar un totalizador particular, entonces cualquiera de estas tareas que esté activada desactivará el totalizador.



Figura 4.7.3 Menú de tarea de Totalizador

4.7.4 Categoría de mensaje

Uno o más mensajes ([sección 4.3.8](#)) pueden ser dirigidos a la pantalla, para todos grupos o para un grupo específico. 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 Menú de tarea de mensajes

4.7.5 Categoría de matemáticas

Si está instalada la opción Matemáticas (sección 4.3.11), los siguientes trabajos están disponibles:

Reset	Ajusta el valor del canal de matemáticas seleccionado a cero
Deshabilitar muestras. pre	Interrumpe las funciones del histórico tales como Fvalor, Parada de reloj y Media de Cuando la función es posteriormente reactivada, la función reanuda desde su valor desactivado. Deshabilitar no tiene efecto sobre otras funciones.
Cambiar a B	Hace que el canal matemático correspondiente copie la fuente B en lugar de su fuente A normal. Consultar la sección 4.3.11 para los detalles adicionales. Esta función no tiene nada que ver con "Cambio A/B"
Activar	Usado para iniciar un función de "muestrear y retener"; ver sección 4.3.11 para más detalles.

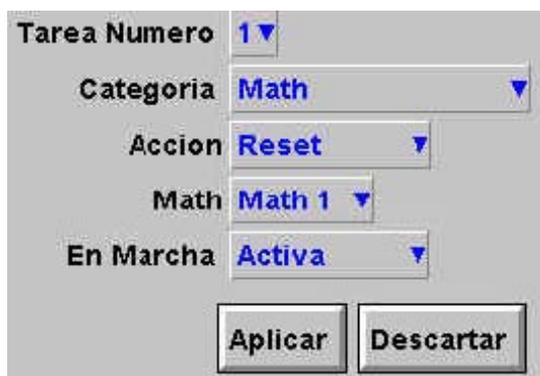


Figura 4.7.5 Menú de tarea matemática

4.7.6 Categoría de reloj

Esta tarea hace que el Reloj del sistema se preajuste al valor introducido en Configuración del instrumento (Preajustar hora, preajustar minuto) (Sección 4.3.1). Esta tarea puede utilizarse para sincronizar varios registradores.



Figura 4.7.6 Menú tarea Reloj

4.7.7 Categoría de contador

Si está instalada la opción Contador (sección 4.3.13), las siguientes tareas están disponibles:

Preset	Carga el contador seleccionado con el ajuste del valor preajustado en la configuración de ese contador.
Deshabilitar	Para el contador seleccionado.
Incrementar	Añade 1 al valor del contador seleccionado.
Disminuir	Resta 1 del valor del contador seleccionado.
Preset Grupo	Carga todos los contadores de un grupo específico con los valores en "Preset"
Deshabilitar Grupo	Para todos los contadores de un grupo específico.



Figura 4.7.7 Menú tarea Contador

4.7.8 Trabajos de temporizador

Las siguientes tareas están disponibles:

Reset	Ajusta el temporizador a cero
Arrancar	Hace que el temporizador arranque
Deshabilitar	Para el temporizador

Figura 4.7.8 Menú tarea Temporizador

4.7.9 Batch (procesos por lotes)

Si la opción de batch está presente (sección 4.3.10) un batch “almacenado” se puede iniciar por una tarea, o por el comando de “iniciar Batch” a través de comunicaciones Modbus TCP. Si un batch ya se está ejecutando, se reiniciará. En la configuración de batch, si Alcance = Grupo, entonces se puede seleccionar un grupo específico para la acción de la tarea de batch. Si Alcance = instrumento, no aparecerá el campo de selección del grupo.

Figura 4.7.9 Menú tarea Batch

4.7.10 Registro

Las siguientes tareas de registro están disponibles:

- | | |
|---------------------------|---|
| Habilitar | Permite activar el archivo de datos en el histórico de un grupo, “Mientras actia”, Mientras inactiva” o “Mientras sin reconocer” |
| Veloc/Intervalo B | Permite que la velocidad/intervalo de registro cambie al valor “B”., durante el tiempo de la tarea. Ver la configuración de Grupos, Cambio A/B. |
| Borrado todo el histórico | Se borra todo el registro histórico (sólo si está implementada la opción de Simulación), pero ver también estas notas: |

Notas:

- El grupo en cuestión será guardando datos sólo si se selecciona Activar registro en Configuración de grupo (sección 4.3.2) y la tarea está activa.
-

- 2 Si está la opción de Auditor, los mensajes serán guardados en los archivos del histórico de grupo incluso cuando el registro no es activado por la tarea.
- 3 Se dibuja una línea azul a lo ancho del gráfico siempre que se utiliza una tarea para desactivar/activar el registro.
- 4 Si la opción de Auditor 21CFR está presente, la tarea “Borrado todo el histórico” puede activarse, pero será ignorado, no afectando así a los ficheros históricos.



Figura 4.7.10 Disposición del menú de tarea de archivo

4.7.11 Tarea de tendencia

Las tareas de tendencias permiten las siguientes acciones:

- Span B Para el punto especificado, cambia a los valores de span B y zona B configurados, mientras la tarea está activa.
- Span Grupo B Cambia todos los puntos de un grupo a los valores de span B y zona B configurados, mientras la tarea está activa.
- Color B Cambia el punto especificado a l valor de color B configurado, mientras la tarea está activa.
- Color B Grupo Cambia todos los puntos de un grupo a los valores de color B configurados, mientras la tarea está activa.
- Veloc/IntervaloB Cambia la velocidad/intervalo de tendencia de un determinado grupo al valor configurado en Veloc/Intervalo de tendencia B, mientras la tares está activa.



Figura 4.7.11 Menú tarea tendencia

4.7.12 Tarea de salida

Aplicable sólo a registradores con la opción de comunicaciones modbus master.

La tarea de salida permite que escrituras en salidas analógicas se deshabiliten cuando actúan como modbus master.

Tarea Numero	1 ▼
Categoria	Salida ▼
Accion	Deshabilitar escritura ▼
Salida	1) Salida 1 ▼
En Marcha	Activa ▼

Figura 4.7.12 Menú de tarea de Salida

4.7.13 Tarea de Demanda de escritura

Aplicable sólo a registradores con la opción de comunicaciones modbus master.

La tarea de demanda de escritura permite al usuario configurar el equipo para que, cuando la tarea se dispare, se inicia la demanda de escritura seleccionada. La acción de escritura se realiza sobre el dispositivo remoto como se define en la configuración de Demanda de Escritura.

Tarea Numero	1 ▼
Categoria	Demanda de escritura ▼
Accion	Escribir ▼
Escribir	1) Escribir_1 ▼
En Marcha	Activa ▼

Figura 4.7.13 Menú de tarea de Escritura a demanda

4.7.14 Reconocer alarmas

Esto permite al usuario configurar una tarea para reconocer alarmas o deshabilitar puntos de alarma como sigue:

Todas las alarmas	Reconoce todas las alarmas
Alarmas en grupo	Reconoce todas las alarmas de un grupo específico
Alarmas en punto	Reconoce todas las alarmas asociadas con un punto específico
Reconocer alarma	Reconoce alarma específica
Deshabilitar todas las alarmas	Deshabilita todas las alarmas
Deshabilitar alarmas de grupo	Deshabilita alarmas de un grupo específico
Deshabilitar alarmas de punto	Deshabilita alarmas asociadas con un punto específico
Deshabilitar alarmas	Deshabilita alarma específica

Aparecen más casillas de selección para grupos y puntos, según se defina.



Figura 4.7.14 Menú tarea de Alarma

4.7.15 Archivo

La tarea de archivo permite activar el archivo al medio de almacenamiento de datos del equipo o a un servidor remoto a través de FTP. Las siguientes tareas están disponibles:

- Archivar última hora, último día, últimos 7 días, o últimos 31 días vía FTP
- Actualizar archivos vía FTP
- Cancelar archivos vía FTP
- Archivar última hora, último día, últimos 7 días, o últimos 31 días a dispositivo local
- Actualizar archivos a dispositivo local
- Cancelar archivos a dispositivo local
- Suspender archivos a dispositivo local

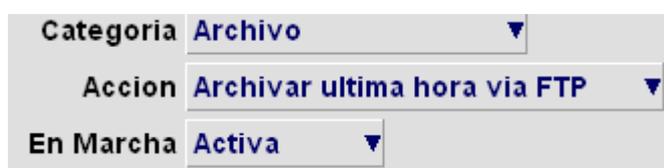


Figura 4.7.15 Menú tareas de archivo

4.7.16 Email

Permite al usuario enviar un Email específico a los destinatarios configurados (sección 4.3.19). Se genera un mensaje de sistema y se muestra en todos los grupos.

4.7.17 Informe

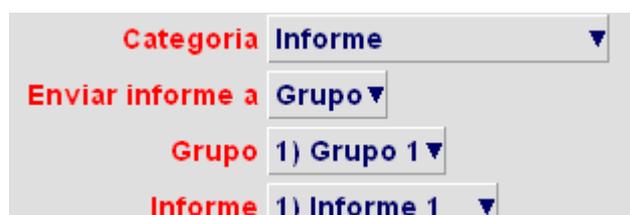


Figura 4.7.17 Menú tarea de Informe

ENVIAR INFORME A

Permite a usuario seleccionar “Grupo” o “Impresora ASCII” (si está presente; requiere opción de comunicaciones serie) como destino para el Informe. Si se seleccionar “Grupo”, aparece la posibilidad de seleccionar el grupo destino.

GRUPO

Este campo aparece sólo si se ha seleccionado “Grupo” como destino del informe y permite seleccionar el grupo destino.

INFORME

Este campo define cual de los informes se enviará como resultado de esta tarea.

5 VISUALIZACIÓN REMOTA (software BRIDGE)

5.1 INTRODUCCIÓN

Esta función se presenta en dos niveles: Full (opción), y "Lite", (suministrada estándar con los equipos serie 6000).

La opción "Full" permite la total operación y configuración del registrador simultáneamente desde 10 PC's que cumplan o excedan los requerimientos mínimos mostrados más abajo. Cuando un cambio se produce en la configuración del registrador desde un usuario de Bridge (cliente), aparece el siguiente mensaje:

"Propiedad bloqueada"

"Otro cliente (dirección IP) ha bloqueado esta propiedad"

"Esperar a que se desbloquee e intentar nuevamente"

aparecerá en la pantalla de cualquier otro usuario que intente acceder a cambiar la configuración. Cuando el cambio se ha realizado, aparecerá el mensaje:

"Función cambiada"

"Sincronizando datos"

en la pantalla de los clientes (excepto en aquel que está realizando el cambio).

Bridge "Lite" permite a los usuarios la visualización de las pantallas del registrador on-line, de forma dinámica, desde hasta 10 PC's que cumplan o excedan los requerimientos mínimos mostrados más abajo.

El software "Bridge" se suministra en un CD que incluye otros softwares, como el Review, el configurador, varios manuales y el Acrobat para poder leer los manuales.

Sólo si el equipo cuenta con la opción de "Nivel de Visualización" alta o media, podrá conectarse a uno o varios PC's con software Bridge.

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 10 PCs, pero un PC puede examinar varios registradores dependiendo de la memoria disponible. Por ejemplo, una especificación mínima de ordenador 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.

5.1.1 Requerimientos mínimos del PC

- 1 P90 que opere con Windows NT/2000/XPHome/XP Pro/Server2003
- 2 32 MB de RAM
- 3 50 MB de espacio libre en disco duro

- 4 Tarjeta gráfica capaz de visualizar > de 256 colores (recomendado)
- 5 Tarjeta de sonido para poder oír alarmas en el PC

CONFIGURACIÓN DE PDA SOPORTADA

PDA no soporte este tipo de software.

5.2 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”.

5.2.1 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. Así, el PC ha de contar con una tarjeta de red instalada y configurada. Si la conexión se realiza directamente entre PC y video registrador, se debe utilizar un cable “cruzado”. Si se hace a través de un hub, se debe hacer a través de un cable ethernet estándar.

5.2.2 Registrador a PC remoto

Tal como se muestra en la figura 5.2.2, 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 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 conocido 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.

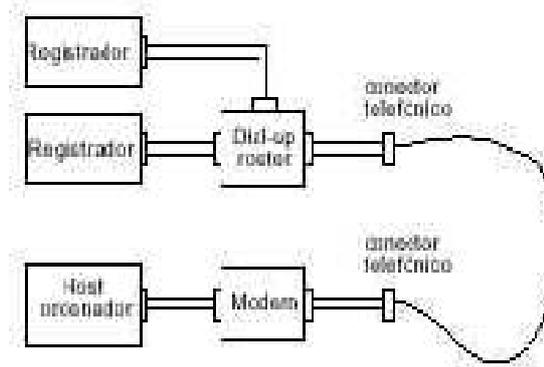


Figura 5.2.2 Ejemplo de conexión remota

5.2.3 Sistemas de red

En el caso de PCs y registradores conectados a una red interna, solo es necesario 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 5.2.2.

5.3 INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

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

5.4 CONFIGURACIÓN DEL REGISTRADOR

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

5.4.1 Network

Los campos principales de red se describen de forma completa en la [sección 4.5](#) de este manual

5.4.2 Opciones

Con el fin de hacer que la opción "Full" esté disponible, en primer lugar debe ser correctamente introducida 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.

5.4.3 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 5.4.3](#). 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 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 desde el ordenador.

Notas:

1. Si la opción Auditor 21CCFR está activada, la mínima longitud de contraseña se ha establecido en Seguridad/Administrador descrito en [sección 4.4.2](#). Para todos los equipos, la máxima longitud de contraseña es 20 caracteres.
 2. Para una mayor seguridad, es recomendable que las contraseñas remotas y local no sen iguales.
-



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

Figura 5.4.3 Ejemplo campos de acceso del usuario remoto

5.5 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 la dirección IP del registrador tal y como se muestra en la figura 5.5 a.

Notas:

- 1 Si se hace uso frecuente de esta opción, se recomienda crear un “Acceso directo”, y se situé en el escritorio del PC.
 - 2 Si existe DNS asociado con el sistema, deben utilizarse en vez de la dirección IP.
 - 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 5.4.3](#)).

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).

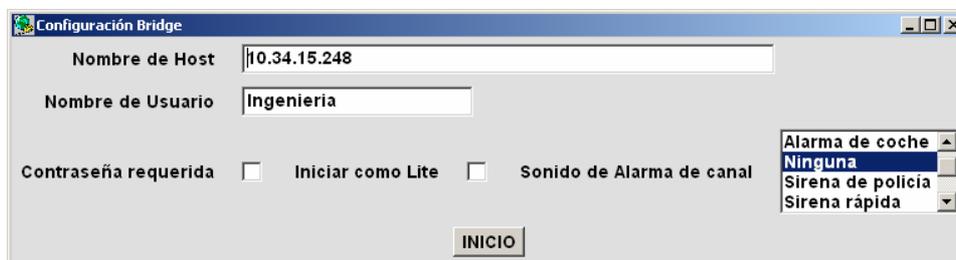


Figura 5.5 a Inicio de Bridge

SONIDO DE ALARMA DE CANAL

Si el PC está equipado con tarjeta de sonido, el software Bridge puede causar un sonido para alarmas de canales (no alarmas del sistema). El sonido se selecciona en la conexión (ver figura anterior) a través del fichero uhv.

El sonido estará activo siempre que exista alguna alarma activa y no reconocida.

5.6 OPERACIÓN

5.6.1 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 visualice, digamos cuatro diferentes registradores y muestre sus valores simultáneamente en diferentes partes de la pantalla del ordenador.

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.

5.6.2 Reconocimiento de alarmas

Las funciones de reconocimiento de alarma/leer mensajes se describen en la sección 3.1.5.

5.6.3 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.

5.6.4 Mensajes de error

Pueden producirse diversas condiciones de error para impedir la “visualización” del registrador. 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 registrador incorrecta.

INCAPAZ DE RESOLVER EL HOSTNAME

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

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

Causada por un nombre o contraseña incorrectos.

MÁXIMO DE VISUALIZADORES YA CONECTADO A ...

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

PARECE QUE NO HAY ESPACIO LIBRE EN DISCO ...

Aparece si hay insuficiente espacio en el disco del PC.

YA SE ESTÁ EJECUTANDO UNA SESIÓN DE FULL BRIDGE ...

Aparece si el PC ya está conectado con el registrador y está ejecutando una sesión de Full Bridge

REQUIERE AUTENTICARSE PARA FULL BRIDGE ...

Sólo con Bridge "Lite" se pueden utilizar usuarios "anonymous".