



Monitorización de datos de medición con testo Saveris Professional Edition

Manual de instrucciones



1 Índice

1	Índice	3
2	Seguridad y eliminación	7
2.1.	Indicaciones sobre este manual	7
2.2.	Garantizar la seguridad	8
2.3.	Protección del medio ambiente	9
3	Especificaciones.....	10
3.1.	Uso	10
3.2.	Requisitos del sistema.....	12
4	Descripción del producto	15
4.1.	Base Saveris	15
4.2.	Base Saveris con módulo GSM (opcional)	17
4.2.1.	Teclas de función.....	17
4.2.2.	Indicaciones en la pantalla.....	18
4.3.	Saveris Cockpit Unit	24
4.3.1.	Teclas de manejo	25
4.3.2.	Indicaciones en la pantalla.....	26
4.4.	Sonda por radio Saveris	31
4.4.1.	Sonda por radio sin visualizador	31
4.4.2.	Sonda por radio con visualizador.....	32
4.4.3.	Significado de los LED de las sondas	33
4.5.	Sonda Ethernet Saveris.....	34
4.6.	Router Saveris.....	36
4.7.	Convertidor Saveris	37
4.8.	Extendedor Saveris	38
4.9.	Acoplador analógico Saveris	39
4.10.	Entorno de red.....	39
5	Primeros pasos.....	40
5.1.	Diagrama de proceso	40
5.2.	Diagrama de proceso (Saveris móvil).....	42
5.3.	Utilizar una tarjeta SIM (opcional).....	44
5.4.	Conectar el cable de red a la base Saveris	45
5.5.	Conectar la antena GSM (opcional)	46
5.6.	Conectar la base Saveris a la alimentación.....	47
5.6.1.	Alimentación mediante alimentador	47
5.6.2.	Alimentación mediante conexión por enchufe/roscada (opcional).....	48
5.7.	Conectar el cable USB	49
5.8.	Colocar las pilas en las sondas	50
5.9.	Registrar sondas por radio	51

5.10.	Instalar el software Saveris	53
5.11.	Poner en marcha el hardware	54
5.12.	Retirar el cable USB	58
5.13.	Iniciar el software Saveris	58
5.14.	Ampliar el sistema de medición	60
5.14.1.	Instalar un router Saveris (opcional)	60
5.14.1.1.	Conectar el router a la alimentación (alimentador)	61
5.14.1.2.	Conectar el router a la alimentación (CA/CC).....	62
5.14.1.3.	Registrar un router	64
5.14.1.4.	Asignar una sonda	66
5.14.1.5.	Conectar routers en línea	68
5.14.2.	Asignar dirección IP a la base Saveris (opcional)	72
5.14.3.	Integrar un convertidor Saveris (opcional)	73
5.14.4.	Integrar una sonda Ethernet Saveris (opcional).....	74
5.14.4.1.	Conectar el cable de red	74
5.14.4.2.	Conectar la sonda Ethernet a la alimentación (alimentador).....	76
5.14.4.3.	Conectar el cable USB e instalar el driver (opcional).....	77
5.14.5.	Asignar dirección IP a la base Saveris (opcional)	77
5.14.5.1.	Asignar datos de conexión	78
5.14.5.2.	Conectar la sonda Ethernet con la base Saveris	81
5.14.5.3.	Poner en marcha sondas Ethernet	82
5.14.6.	Instalar extensor Saveris	86
5.14.7.	Instalar Saveris Cockpit Unit (opcional)	88
5.14.7.1.	Registrar la Saveris Cockpit Unit	89
5.14.7.2.	Fijar la Saveris Cockpit Unit en la cabina del conductor y conectar la alimentación de corriente	91
5.14.8.	Integrar un acoplador analógico Saveris (opcional)	92
5.15.	Realizar una prueba.....	99
5.15.1.	Comprobar la disponibilidad del sistema.....	99
5.15.2.	Prueba del sistema	100
5.16.	Montar el hardware	102
5.16.1.	Instalación mural de la base Saveris	102
5.16.2.	Colocar la base Saveris en el soporte de mesa	104
5.16.3.	Montaje mural de la sonda.....	105
5.16.4.	Volver a comprobar el sistema de medición	107
6	Utilización del producto	108
6.1.	Interface de usuario	108
6.2.	Menús y comandos	110
6.2.1.	Inicio	110
6.2.2.	Editar	113
6.2.3.	Ejes	117
6.2.4.	Plantilla	117
6.2.5.	Servicio postventa	118
6.2.6.	Seleccionar proyectos	118
6.2.7.	Estilo.....	118

6.3.	Crear, modificar y borrar zonas	118
6.3.1.	Crear zonas	119
6.3.2.	Modificar zonas	119
6.3.3.	Borrar zonas	120
6.3.4.	Asignar zonas	120
6.4.	Configurar recorridos	121
6.4.1.	Descripción de recorrido	121
6.4.2.	Planificar recorridos	122
6.4.3.	Establecer recorridos	123
6.4.4.	Mostrar recorridos	123
6.4.5.	Buscar recorridos	124
6.4.6.	Cambiar recorrido	124
6.5.	Configurar alarmas	125
6.5.1.	Crear alarmas de la base	126
6.5.1.1.	Crear alarmas	126
6.5.1.2.	Ajustar temporización	127
6.5.2.	Configurar grupos de alarma	129
6.5.2.1.	Componentes	129
6.5.2.2.	Canales	131
6.5.3.	Crear receptor	134
6.5.4.	Formular reglas	136
6.5.5.	Vista general de las alarmas	141
6.5.6.	Comentarios de confirmación	141
6.6.	Analizar series de mediciones	142
6.6.1.	Vista de gráfica	142
6.6.1.1.	Ampliar vista	143
6.6.1.2.	Información sobre un valor de medición (coordenadas)	143
6.6.1.3.	Mostrar curva de regresión	143
6.6.1.4.	Campo de texto	144
6.6.1.5.	Características de una curva	144
6.6.1.6.	Ajustes para los ejes del diagrama	148
6.6.2.	Vista de histograma	151
6.6.3.	Vista de monitor	152
6.6.4.	Vista de tabla	152
6.6.4.1.	Marcar valores de medición	152
6.6.4.2.	Borrar selección	153
6.6.4.3.	Añadir a la tabla valores extremos o promedio	153
6.6.4.4.	Comprimir valores de tabla	154
6.6.4.5.	Eliminar vista comprimida	155
6.6.4.6.	Determinar el valor de medición máximo	155
6.6.4.7.	Determinar el valor de medición mínimo	155
6.6.4.8.	Líneas adicionales	155
6.6.4.9.	Comprimir	155
6.6.4.10.	Eliminar compresión	155
6.7.	Analizar alarmas	155
6.7.1.	Comprobar alarmas	156
6.7.2.	Confirmar alarma	156
6.8.	Generar evaluaciones	158
6.8.1.	Imprimir datos de medición	158
6.8.2.	Archivo mediante informes automáticos	159
6.9.	Comprobar la capacidad de la base de datos	159

6.10.	Ajustes del sistema	161
6.10.1.	Ajustes generales para la base Saveris	164
6.10.2.	Mostrar los datos de funcionamiento de las sondas	165
6.10.3.	Ajustes para las sondas por radio	165
6.10.4.	Sonda Ethernet	167
6.10.5.	Acoplador analógico	169
6.10.6.	Saveris Cockpit Unit	170
6.11.	Ajustes para los informes	172
7	Mantenimiento del producto	175
7.1.	Mantenimiento	175
7.2.	Sustitución de componentes	175
7.2.1.	Borrar componentes	176
7.2.2.	Añadir nuevos componentes	178
7.2.3.	Volver a registrar componentes	183
7.3.	Calibración y ajuste	185
7.3.1.	Calibración y ajuste in situ	186
7.3.2.	Calibración y ajuste externos	186
7.4.	Guardar los datos en la base Saveris	187
7.5.	Reiniciar la base Saveris	188
7.6.	Retirar la sonda del soporte mural	189
7.7.	Cambiar las pilas de la sonda	189
7.8.	Cambiar las baterías	191
7.9.	Actualización de software y firmware del sistema	193
7.9.1.	Actualización del software	194
7.9.1.1.	Desinstalar software	195
7.9.1.2.	Instalar software	195
7.9.1.3.	Instalar servidor	195
7.9.2.	Actualización del firmware del sistema	195
7.9.3.	Actualizar firmware de la Saveris Cockpit Unit	199
7.10.	Datos técnicos	200
7.10.1.	Base Saveris	200
7.10.2.	Sonda por radio Saveris	201
7.10.3.	Router Saveris	208
7.10.4.	Sondas Ethernet Saveris	209
7.10.5.	Convertidor Saveris	215
7.10.6.	Saveris Cockpit Unit	216
7.10.7.	Extendedor Saveris	217
7.10.8.	Acopladores analógicos Saveris	218
8	Consejos y ayuda	221
8.1.	Preguntas y respuestas	221
8.2.	Mensajes de alarma de la base Saveris	221
8.3.	Accesorios y repuestos	223

2 Seguridad y eliminación

2.1. Indicaciones sobre este manual

Identificación

Símbolo	Significado
	Indicación de advertencia, nivel de peligro según la palabra utilizada: ¡Peligro! Posibilidad de lesiones corporales graves. ¡Precaución! Posibilidad de lesiones corporales leves o daños materiales. > Respete las medidas de precaución indicadas.
	Indicación importante: información básica o complementaria.
1. ...	Acción: varios pasos, se debe respetar el orden.
2. ...	
> ...	Acción: un paso o un paso opcional.
- ...	Resultado de una acción.
 ...	Números de posición con los que se hace una referencia clara en el texto a la ilustración.
 ...	
Menú	Elementos del instrumento, del visualizador del instrumento o de la interface de usuario.
[OK]	Teclas de función del instrumento o botones de la interface de usuario.
... ...	Funciones/rutas dentro de un menú.
“...”	Ejemplos

Uso

- > En este manual se presuponen ciertos conocimientos de manejo de ordenadores y de productos Microsoft, con los que debe contar el usuario.
- > Lea atentamente este manual y familiarícese con el manejo del producto antes de utilizarlo. Preste especial atención a la información de seguridad y a las indicaciones de advertencia para prevenir lesiones y daños en el producto.

- > Tenga este manual a mano de forma que le resulte fácil consultarlo cuando sea necesario.
- > Entregue este manual a posteriores usuarios de este producto.

2.2. Garantizar la seguridad

- > No efectúe mediciones en partes con carga eléctrica o cerca de ellas con las sondas Saveris.
- > Realice únicamente los trabajos de mantenimiento de los componentes del sistema testo Saveris que vienen descritos en este manual respetando siempre los pasos indicados. Utilice solamente repuestos originales testo.
- > Utilice el producto solamente de forma adecuada y según su finalidad de uso observando los parámetros especificados en los datos técnicos. No fuerce el instrumento.
- > La potencia de la alimentación de corriente para las sondas Saveris, el router, convertidor, Cockpit Unit, extendedor y la base Saveris está limitada según la norma EN 60950-1:2001. No está permitido modificar la alimentación de corriente a causa de la autorización de radio.
- > El módulo de radio se monta en los componentes Saveris de modo que se respeten los límites para intervalos de aire y líneas de fuga según las normas. No se permite realizar ninguna modificación de la estructura interna de los componentes.
- > A la hora de elegir el lugar de montaje tenga en cuenta las temperaturas ambiente y de almacenamiento permitidas (consulte hoja de datos técnicos).



A temperaturas inferiores a 5 °C no se pueden recargar las baterías y ni se puede garantizar el buen funcionamiento del sistema.

2.3. Protección del medio ambiente

- > Elimine las baterías defectuosas o agotadas según las disposiciones legales vigentes.
- > Una vez finalizada su vida útil, lleve el producto a un centro de reciclaje especial para equipos eléctricos y electrónicos (tenga en cuenta las leyes vigentes en su país) o devuelva el producto a Testo para su eliminación.



Atención: su producto está marcado con este símbolo.

Significa que los productos eléctricos y electrónicos usados no deberían mezclarse con los residuos domésticos generales. Existe un sistema de recogida independiente para estos productos.

3 Especificaciones

3.1. Uso

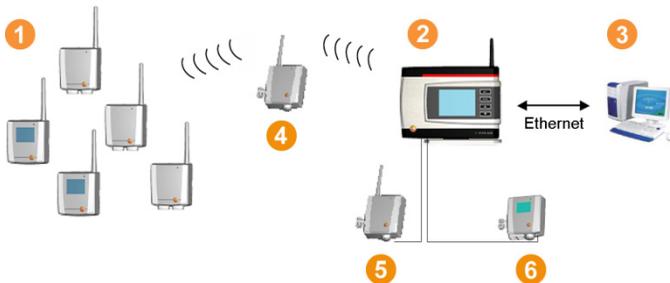
Áreas de aplicación

El sistema de medición testo Saveris se puede utilizar en todos aquellos lugares donde se fabrican y almacenan productos sensibles a la temperatura y a la humedad o se transportan. Se usa, por ejemplo, en la industria alimentaria (cámaras frigoríficas, cámaras de congelación y refrigeradoras; en transportes refrigerados o de congelados), en pequeñas empresas de producción de alimentos, como panaderías y carnicerías y en la industria farmacéutica (cámaras de temperatura, almacenamiento y transporte de medicamentos).

El sistema de medición también se puede emplear en el resto de los sectores industriales para controlar las condiciones climáticas de edificios y para asegurar la calidad de los productos en almacenes, en cada fase del proceso de fabricación.

-
- i** El sistema de medición testo Saveris sirve solo para comprobar los valores de medición, no para regularlos.
 - i** La base con módulo SMS no se puede utilizar en entornos en los que, por ejemplo, esté prohibido usar teléfonos móviles.
 - i** El monitoreo móvil solo está disponible en países con la correspondiente autorización de radio de 868 MHz.
-

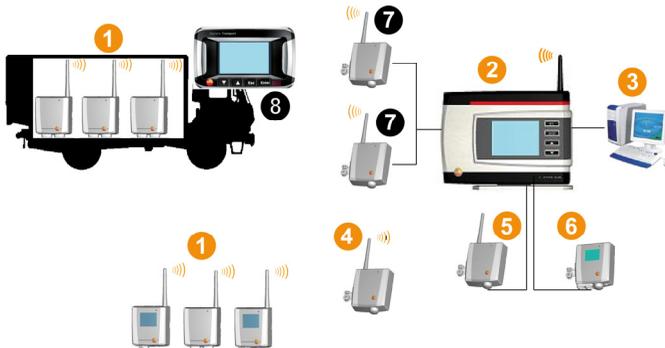
Funcionamiento



El sistema de medición mide mediante sondas **1** y memoriza datos del entorno o de proceso de temperatura y humedad en recintos cerrados y/o durante el transporte. Los valores medidos se

envían por radio a la base Saveris **2** que los memoriza. Para mejorar la conexión por radiofrecuencia en condiciones estructurales y arquitectónicas poco favorables se puede utilizar un router **4**. Un ordenador **3** accede a los datos de la base Saveris y los guarda en una base de datos.

Se pueden cubrir grandes distancias utilizando un convertidor **5** que transforma las señales de radio de las sondas o routers y, a continuación, transmite estos datos de medición a la base a través de un cable Ethernet. Además se pueden conectar sondas Ethernet **6** a la base a través de un cable Ethernet.



La supervisión de temperaturas y/o humedad ambiental durante el transporte de productos delicados se realiza igualmente por medio de sondas de radio **1**. Cuando el contenedor de transporte (p. ej. el camión) regresa a la base, los datos se transmiten al extensor **7** o a la base Saveris **2** en el momento en que la conexión por radio sea suficiente. El extensor transforma las señales de radio de la sonda y transmite los datos de medición a la base Saveris a través del cable Ethernet **2**. Para el control directo de los valores medidos se puede utilizar la Saveris Cockpit Unit en camiones **8**. Si hay sondas de radio registradas en zonas móviles, todas las sondas están en una célula en el mismo canal. Los extensores Saveris funcionan como antenas externas, repartidas en el espacio, de la base Saveris. Todas las sondas de radio se registran en la base Saveris.

Por el contrario, los convertidores Saveris extienden cada uno una célula propia con diferentes canales de radio (entre ellos pero también a la base Saveris). Las sondas y el convertidor están aquí asociadas de manera directa e inequívoca.

Con software testo Saveris usted dispone siempre de una visión global de la evolución de los valores de medición en las diferentes zonas.

Las ventajas especiales de Saveris en cuanto a la seguridad y disponibilidad de los datos se deben a que los datos de

configuración se guardan en diferentes lugares del sistema (en las sondas, la base, la base de datos del ordenador). La sincronización tiene lugar a intervalos regulares, con transmisión por radio cada 15 min. En función de la arquitectura del sistema (routers en cascada) y del proceso en marcha (p.ej. actualización inalámbrica del firmware sondas de radio), el ritmo de transmisión es el factor de tiempo determinante para la sincronización. Esto se hace notar al actualizar condiciones de alarma modificadas o al confirmar alarmas. Si la sincronización no ha terminado, aparece un * detrás del correspondiente componente del sistema en la vista de **Sistema**.

i Si desea mezclar componentes ya disponibles (nº de pedido: 0572.x1xx) con componentes nuevos (nº de pedido 0572.x2xx) en un sistema Saveris, compruebe antes si son compatibles.

En caso de dudas o problemas consulte con el servicio técnico de Testo. Encontrará los datos de contacto en el lado posterior de este documento o en la página web www.testo.com/service-contact

Exclusión de responsabilidad

El sistema testo Saveris ha sido desarrollado para registrar en el software Saveris un gran número de datos de medición de sondas distribuidas en diferentes lugares, documentarlos de forma ininterrumpida y emitir alarmas en caso de irregularidades.

La finalidad de uso del sistema testo Saveris no contempla tareas de regulación de los valores. Especialmente las alarmas no se deben considerar como alarmas críticas con las que se puedan prevenir peligros personales o daños materiales.

Testo AG declina toda responsabilidad por daños derivados de este tipo de uso.

3.2. Requisitos del sistema

Sistema operativo

El software funciona con los siguientes sistemas operativos:

- Windows® 7 SP1 64-bit/ 32-bit o superior
- Windows® 8 64-bit/ 32-bit
- Windows® 8.1 64-bit/ 32-bit
- Windows® 10 64-bit/ 32-bit
- Windows® Server 2008 SP2 64-bit
- Windows® Server 2008 R2 64-bit

- Windows® Server 2012 64-bit
- Windows® Server 2012 R2 64-bit

Ordenador

Ordenador

El ordenador deberá cumplir los requisitos del sistema operativo correspondiente. Además deberán satisfacerse las siguientes condiciones:

- 4,5 GB espacio libre en disco duro con el máximo tamaño de base de datos
- Interfaz USB 2.0
- Microsoft® Internet Explorer 9.0 o superior
- Microsoft® Windows® Installer 4.5 o superior
- Microsoft® .NET Framework 4.0 SP1 o superior
- MDAC 2.8 SP1 o superior
- Microsoft® Outlook® (solo con instalación de MAPI)

i El procesador, el disco duro y las interfaces del ordenador se deben configurar para el funcionamiento continuo con el fin de garantizar un funcionamiento automático sin problemas. En caso necesario, compruebe las opciones de ahorro de energía de su ordenador.

i Si en el ordenador no están instaladas las aplicaciones Windows® Installer, MDAC y .NET Framework, estas se instalarán con el software Saveris. Tras esta instalación es necesario reiniciar.

i La fecha y hora se toman automáticamente del ordenador. El administrador debe asegurarse de que la hora del sistema se compare con regularidad con una fuente horaria fidedigna y que se ajuste en caso necesario, a fin de garantizar la autenticidad de los datos de medición.

Base de datos

- Incluye SQL-Server® 2012 R2 Express.
- Es compatible con las versiones Microsoft® SQL Server 2008, 2012, 2014 y Terminal Server.

i En modo de cliente-servidor se recomienda una red con AD y DNS (Domain Name System) para que se pueda realizar la actualización en línea mediante MSMQ

(Microsoft® Message Queuing).

i Testo Saveris trabaja con una base de datos SQL. Si en el PC de la instalación ya hay una base de datos SQL, se puede crear otra instancia para testo Saveris.

i Para el acceso a la instancia Saveris de la base de datos Microsoft® SQL a través de un firewall es necesario habilitar un puerto a este fin en el firewall. A este respecto, tenga en cuenta las indicaciones de seguridad de Microsoft®.

i El empleo de escáneres de virus puede afectar, según configuraciones, en gran medida al rendimiento del sistema.

i Durante la instalación del software en sistemas operativos virtuales hay que comprobar los recursos del sistema disponibles y, en caso necesario, mejorarse. La conexión USB no funciona siempre bien con sistemas virtuales, por lo que se recomienda conectar la base a través de Ethernet.

Batería

La batería de la base Saveris, las sondas Ethernet y los acopladores analógicos es una pieza sujeta a desgaste y tiene que cambiarse cada 2 años aproximadamente. Si la batería no funciona bien no se puede garantizar el perfecto funcionamiento del módulo GMS. En caso de corte eléctrico puede perderse información en todos los componentes. Cuando la batería de un componente deja de funcionar bien se activa una alarma de sistema **Batería defectuosa**.

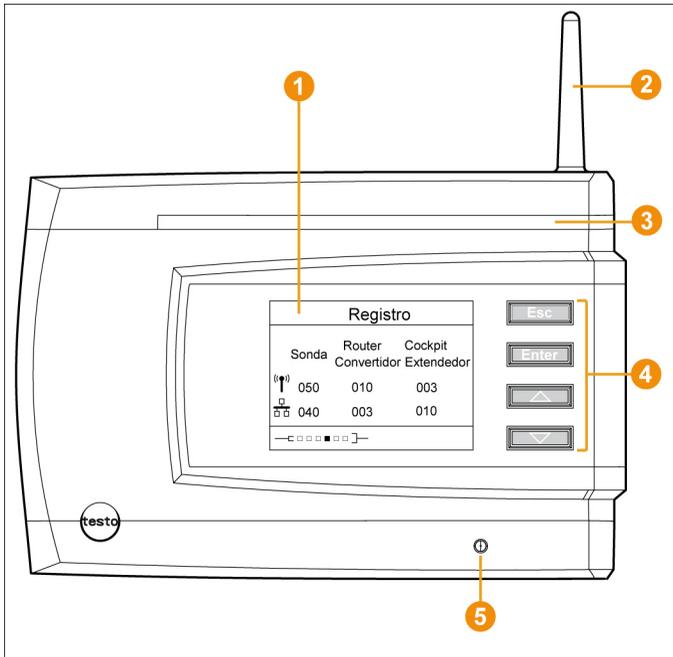
Cuando aparezca esta alarma, cambie inmediatamente la batería (artículo nº 0515 5021) para garantizar el buen funcionamiento y la seguridad de los datos.

4 Descripción del producto

i Según se expresa en la declaración de conformidad este producto cumple con las estipulaciones de la Directiva 2014/30/UE.

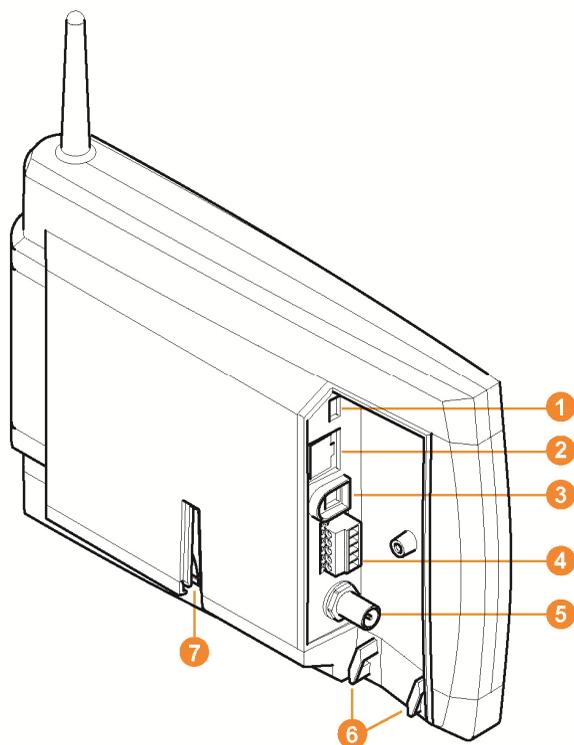
4.1. Base Saveris

Parte delantera

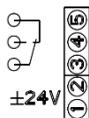


- 1 Visualizador , se muestran las alarmas y el menú de usuario.
- 2 Antena.
- 3 LED de advertencia.
- 4 Conjunto de teclas para manejar la base Saveris.
- 5 LED de indicación de estado.

Parte posterior

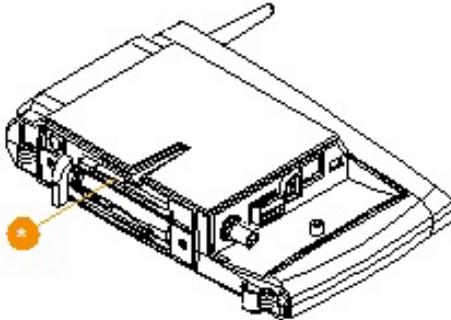


- 1 Conexión del cable USB.
- 2 Conexión del cable de red.
- 3 Conexión de la alimentación a través de un enchufe de red.
- 4 Conexión de la alimentación a través de un terminal de 24 V CA/CC y relé de alarma.



- 5 Conexión para antena GSM externa (solo en combinación con el módulo GSM).
- 6 Argollas para la compensación de tracción.
- 7 Guía para de mesa o el soporte mural.

4.2. Base Saveris con módulo GSM (opcional)



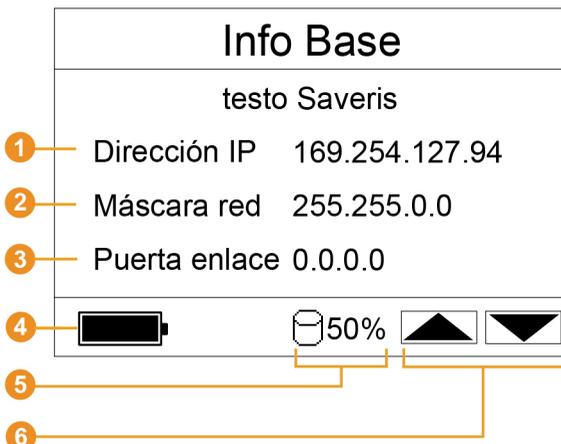
- Ranura para la tarjeta SIM.

4.2.1. Teclas de función

Tecla	Explicación
[Esc]	Pasa del menú Registro al menú Info Sistema . En el menú Info Base , pulsar [Esc] brevemente dos veces: apagar la base Saveris Presionar [Esc]: poner en marcha la base Saveris
[Enter]	Inicia la indicación del estado de registro de las sondas en el menú Info Sistema .
[▲], [▼]	Teclas de navegación para cambiar de menús.

4.2.2. Indicaciones en la pantalla

Menú **Info Base**



- 1 Dirección IP de la base Saveris.
La dirección IP es el número de identificación exclusivo de la base Saveris dentro de la red.
- 2 Máscara de red que está guardada en la base Saveris.
La máscara de red es la dirección básica de la red en la que se integra la base Saveris.
- 3 Dirección de la puerta de enlace guardada en la base Saveris.
Una puerta de enlace es un punto de enlace entre redes que trabajan con diferentes protocolos o formatos de datos. La puerta de enlace "traduce" la información de un protocolo o formato de datos a otro.
- 4 Estado de carga de la batería interna para cortes de corriente.
La indicación solo aparece cuando se interrumpe la alimentación.
- 5 Espacio ocupado en la memoria de la base Saveris.
- 6 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.

Menú **Info Alarma**

Detalle alarma	
Batería baja	
1	Fecha 06.03.2008
2	Hora 09:45
3	Sonda 01472132
ENTER Salir 10/10	
<input type="button" value="Esc"/> <input type="button" value="Enter"/> <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>	

- 1 Número de las nuevas alarmas accionadas.
- 2 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.



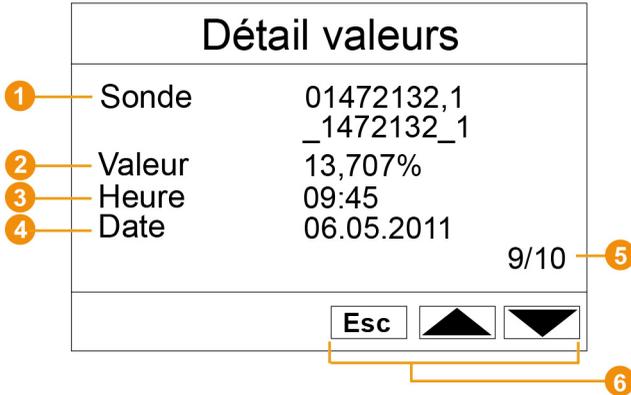
Las nuevas alarmas tienen que ser controladas y confirmadas con regularidad. Si hay un gran número de alarmas sin confirmar (>100) se puede ver afectado el rendimiento del sistema. A partir de 200 alarmas sin confirmar, el sistema las confirma automáticamente.

Menú **Detalle alarma**

Detalle instrum.	
1	Nº serie 01660221
2	Firmware V1.27
3	Tipo instrum. Sonda radio
4	Fuerza de señal 83%
5	Pila 100%
6	Arranque ja 10/10
<input type="button" value="Esc"/> <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>	

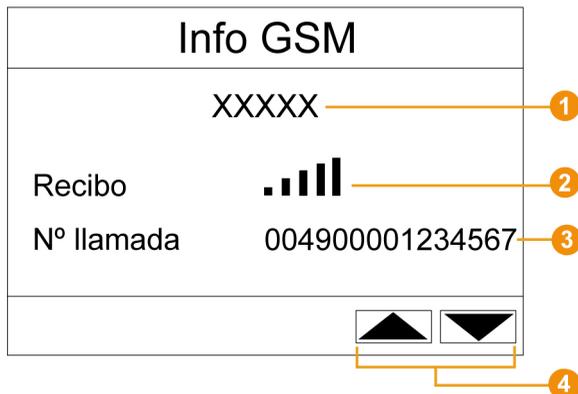
- 1 Fecha en la que se activó la alarma.
- 2 Hora en la que se activó la alarma.
- 3 Canal para el que se activó la alarma.
- 4 Número de la alarma y total de alarmas.
- 5 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.

Menú **Detalle med.**



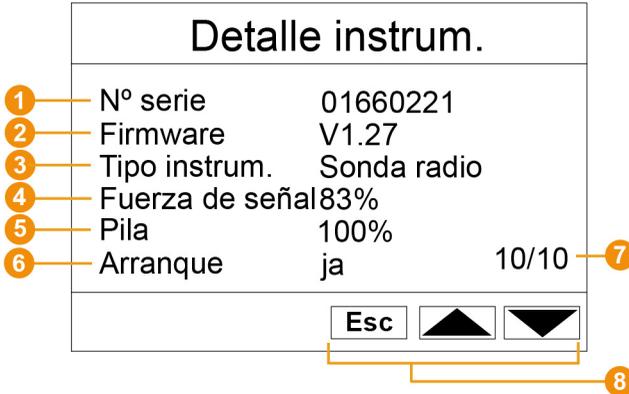
- 1 Sonda y, en caso de existir, canal para el que se ha transferido el valor de medición.
- 2 Valor de medición con la correspondiente unidad.
- 3 Hora en la que se transmitió el valor de medición.
- 4 Fecha en la que se transmitió el valor de medición.
- 5 Número del valor de medición y total de valores de medición.
- 6 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.

Menú **Info GSM**



- 1 Nombre del proveedor de red.
- 2 Indicación de la calidad de recepción.

- 3 Número de teléfono guardado en la tarjeta SIM.
- 4 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.
- 5 Número de versión del módulo GSM interno.

Menú **Detalle instrum.**

- 1 Nº serie del instrumento registrado.
- 2 Versión del firmware del instrumento registrado.
- 3 Denominación de tipo del instrumento registrado.
- 4 Calidad de conexión por radio del instrumento registrado (excepto en caso de sondas Ethernet y extendedor Saveris).
- 5 Estado de las pilas del instrumento (excepto en caso de sondas Ethernet, extendedor Saveris y Saveris Cockpit Unit).
- 6 La puesta en marcha indica si el instrumento ha sido configurado por los asistentes de puesta en marcha.
- 7 Número de instrumentos registrados.
- 8 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.

Menú **Info Sistema**

Info Sistema			
	Sonda	Router	Cockpit
		Convertidor	Extendedor
	050 1	010 3	003 5
	040 2	003 4	010 6
<input type="button" value="Enter"/> <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>			

7

- 1** Número de sondas de radio registradas.
- 2** Número de sondas Ethernet registradas.
- 3** Número de routers registrados.
- 4** Número de convertidores registrados.
- 5** Número de Saveris Cockpit Units registradas.
- 6** Número de extendedores Saveris registrados.
- 7** Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.

Menú **Registro 1/2**

Registro			
	Sonda	Router	Cockpit
		Convertidor	Extendedor
	050	010	003
	040	003	010
*			

- *** Indicación de estado en el registro de sondas.

Menú **Registro** 2/2

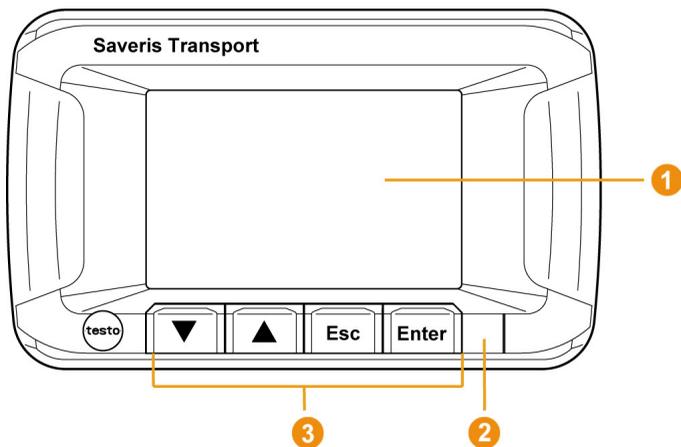
- * Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.



Esta pantalla se muestra cuando no se recibe ninguna señal de registro de una sonda en el transcurso de aprox. 30 segundos.

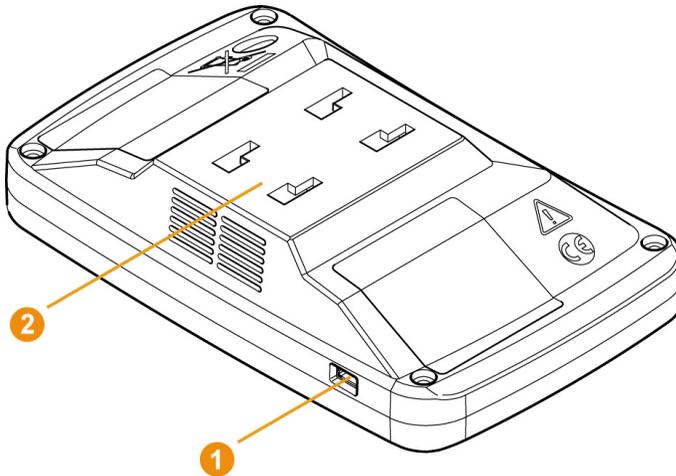
4.3. Saveris Cockpit Unit¹

Parte delantera



- 1 Pantalla para la visualización de alarmas y menús
- 2 LED de aviso e interfaz IR
- 3 Teclas para el manejo de la Saveris Cockpit Unit

¹ Este componente solo está permitido para monitoreo móvil en países con frecuencia de radio 868 MHz.

Parte posterior

- 1 Puerto cable mini USB
- 2 Guía para sujeción

i Para el cambio de batería de la Saveris Cockpit Unit póngase en contacto con el servicio técnico de Testo. Encontrará los datos de contacto en la parte trasera de este documento y en www.testo.com/service-contact

4.3.1. Teclas de manejo

Tecla	Explicación
[Enter]	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener presionada [Enter] 3 segundos: Encender la Saveris Cockpit Unit. • Inicia en el menú Registro el estado de registro para la Saveris Cockpit Unit. • Pasar al siguiente nivel de menú inferior. • Confirmar funciones marcadas.

Tecla	Explicación
[Esc]	<ul style="list-style-type: none"> La Saveris Cockpit Unit no está registrada en la base Saveris: En el menú Seleccionar idioma pulsar 1 vez [Esc] un instante. Apagar Saveris Cockpit Unit Pasar al siguiente nivel de menú superior. La Saveris Cockpit Unit está registrada en la base Saveris: Mantener presionada [Esc] 3 segundos: Apagar Saveris Cockpit Unit
	<p>i La Saveris Cockpit Unit no se puede apagar durante recorridos en progreso.</p>
[▲], [▼]	Teclas de navegación para cambiar de menú y seleccionar opciones.

4.3.2. Indicaciones en la pantalla

Símbolos

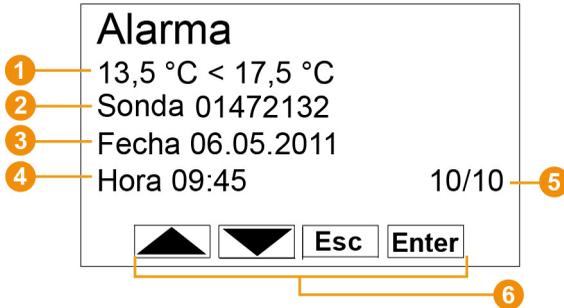
Los siguientes símbolos aparecen arriba a la derecha.

Propiedad	Valores
	Recorrido iniciado
	<p>Transmisión de datos en progreso entre los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Saveris Cockpit Unit y extensor Saveris /base Saveris Sonda de radio en la zona móvil actualmente seleccionada y extensor Saveris / base Saveris
!	<p>Respuesta para el conductor, que se encuentra en una sonda de los datos de medición del recorrido seleccionados que todavía no han sido enviados a la base Saveris.</p> <p>El símbolo aparece solo tras un ciclo de medición doble, o tras 30 minutos.</p>

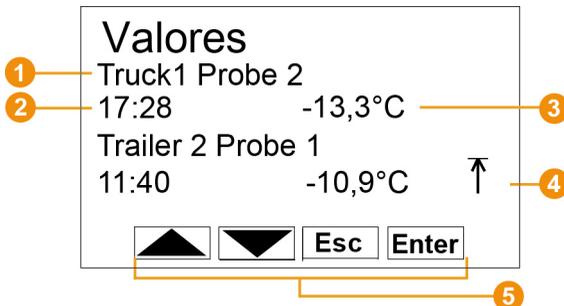
Menú Ajustes instrumento

Submenús:

- Ajustes diurnos/ nocturnos
- Iluminación
- Ajustes de indicación de valor medidos
- Reseteo de fábrica

Menú Alarmas

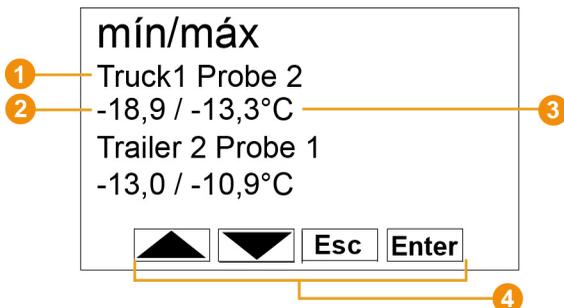
- 1 Descripción del motivo de activación de una alarma.
- 2 Canal para el que se activó la alarma.
- 3 Fecha en la que se activó la alarma.
- 4 Hora en la que se activó la alarma.
- 5 Número de la alarma y total de alarmas.
- 6 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.

Menú Vista med.

- 1 Sondas y zonas móviles asociadas para las que se ha transmitido el valor.

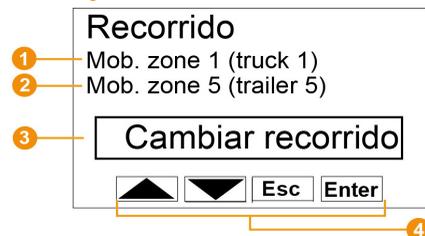
- 2 Hora a la que se transmitió el valor medido/Fecha en la que se transmitió el valor medido (se muestra alternativamente en esta línea).
- 3 Valor de medición con la correspondiente unidad.
- 4 Indicación de infracciones de valores límite
- 5 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.

Menú mín/máx

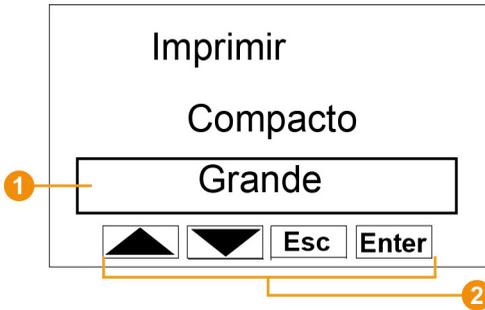


- 1 Sondas y zonas móviles asociadas para las que se ha transmitido el valor.
- 2 Valor de medición mín. con la correspondiente unidad.
- 3 Valor de medición máx. con la correspondiente unidad.
- 4 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.

Menú Ajustes de recorrido



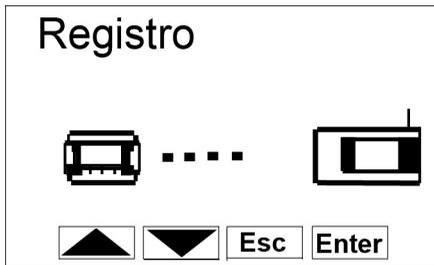
- 1 Selección de la primera zona móvil (con [▲], [▼]).
- 2 Selección de la primera zona móvil (con [▲], [▼]).
- 3 Selección de la acción: Cambiar recorrido, iniciar recorrido, parar recorrido (con [▲], [▼]).
- 4 Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.

Menú **Imprimir**

- ① Selección del tipo de impresión.
- ② Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.



Los datos de impresión pueden enviarse por infrarrojo a la impresora Testo 0554 0549.

Menú **Registro** 1/2

- * Indicación de estado en el registro de la Saveris Cockpit Unit a la base.

Menú **Registro** 2/2



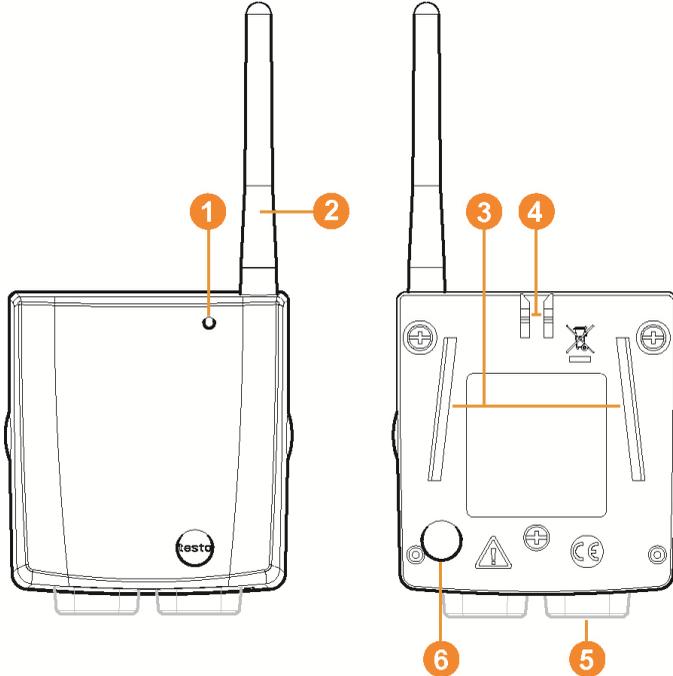
- * Teclas que corresponden a determinadas funciones en este menú.



Esta pantalla aparece si pasados 30 segundos la Saveris Cockpit Unit no se ha podido registrar en en la base Saveris.

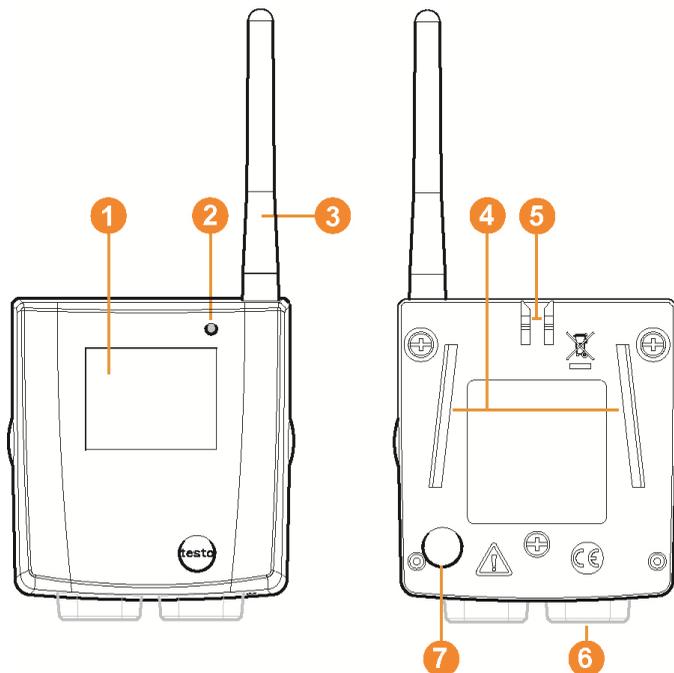
4.4. Sonda por radio Saveris

4.4.1. Sonda por radio sin visualizador



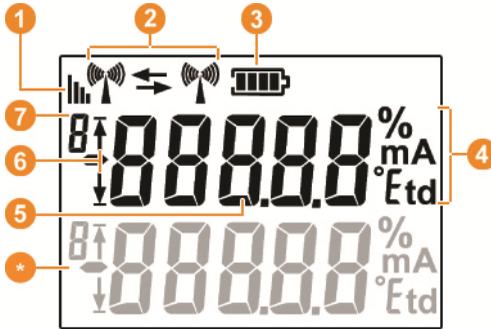
- 1 LED de indicación de estado.
- 2 Antena para la transmisión por radio de los datos de medición a la base Saveris.
- 3 Guía para el soporte de pared.
- 4 Enclavamiento para el soporte mural.
- 5 Conectores hembra en función del tipo.
- 6 Tecla de conexión para registrar la sonda en la base Saveris y consultar el estado durante el funcionamiento.

4.4.2. Sonda por radio con visualizador



- 1 Visualizador para los valores de medición, el estado de las pilas y de la conexión, así como la intensidad de campo de la conexión por radio.
- 2 LED de indicación de estado.
- 3 Antena para la transmisión por radio de los datos de medición a la base Saveris.
- 4 Guías para el soporte de pared.
- 5 Enclavamiento para el soporte de pared.
- 6 Conectores hembra en función del tipo.
- 7 Tecla de conexión para registrar la sonda en la base Saveris y consultar el estado durante el funcionamiento.

Indicaciones del visualizador



- 1 Cobertura de la conexión por radio.
- 2 Símbolos para indicar si existe comunicación con la base Saveris, con un router o un convertidor.
- 3 Carga de las pilas.
- 4 Unidad correspondiente al valor de medición:
 - % en mediciones de humedad
 - mA en mediciones de corriente
 - °Ctd o °Ftd en mediciones del punto de rocío
- 5 Valor de medición.
- 6 Símbolos para indicar si el valor de medición se encuentra por encima del valor límite superior (↑) o por debajo del valor límite inferior (↓).
- 7 Número del canal.
- * Indicación para un segundo sensor en la sonda.

4.4.3. Significado de los LED de las sondas

Registro en la base Saveris

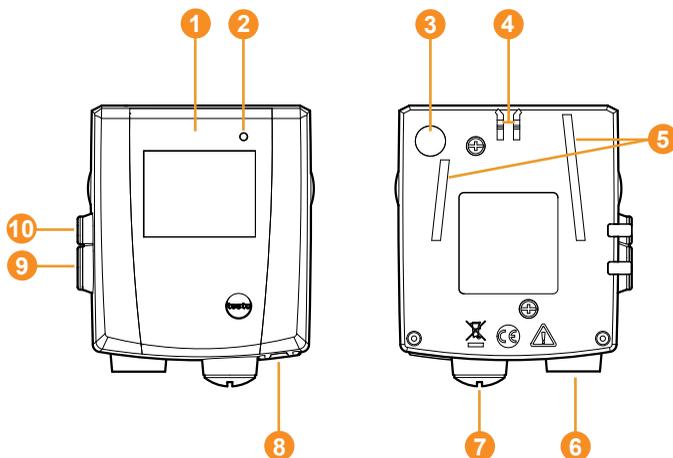
Presionar la tecla de conexión situada en la parte posterior de la sonda hasta que el LED comience a parpadear en naranja.

Estado del LED	Explicación
Intermitente en naranja	Intento de establecer la conexión con la base Saveris.
Iluminado en verde	El registro en la base Saveris se ha efectuado correctamente.
Iluminado en rojo	Ha fallado el registro en la base Saveris.

Indicaciones de estado durante el funcionamiento

Al pulsar la tecla de conexión situada en la parte posterior de la sonda el LED muestra el estado de conexión con la base Saveris.

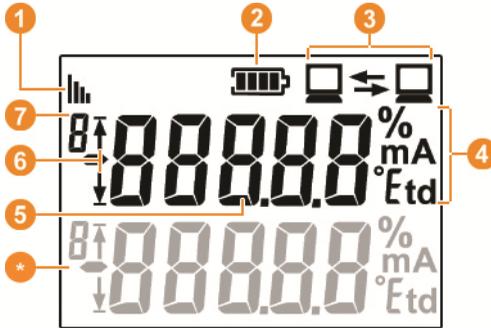
Estado del LED	Explicación
3 intermitencias en verde	La conexión con la base Saveris es muy buena.
2 intermitencias en verde	La conexión con la base Saveris es buena.
1 intermitencia en verde	La conexión con la base Saveris presenta limitaciones.
3 intermitencias en rojo	No hay conexión con la base Saveris.

4.5. Sonda Ethernet Saveris

- 1 Visualizador para los valores de medición y la información de transmisión
- 2 LED de indicación de estado.
- 3 Tecla de conexión.
- 4 Enclavamiento para el soporte mural.
- 5 Guías para el soporte mural.
- 6 Entrada para sonda externa.
- 7 Entrada para alimentación externa de 24 V CA/CC
Unión de cable roscada M1,6 x 1,5

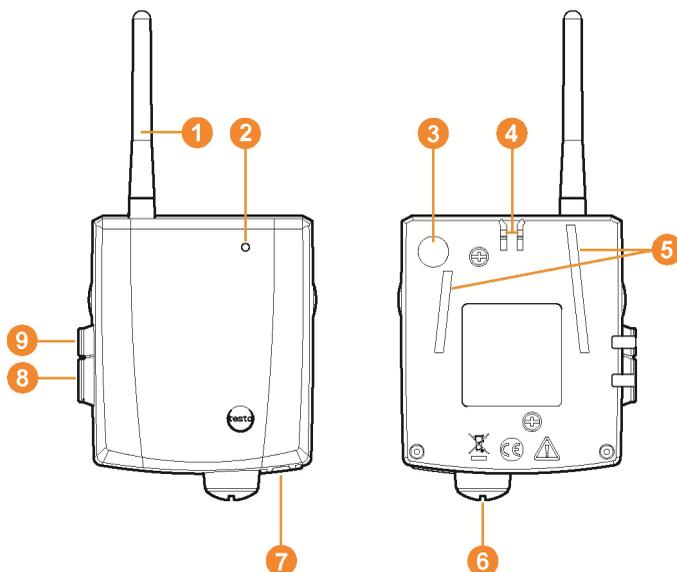
- 8 Entrada para interface Ethernet.
- 9 Entrada para interface de servicio.
- 10 Entrada para alimentación a través de alimentador.

Indicaciones del visualizador



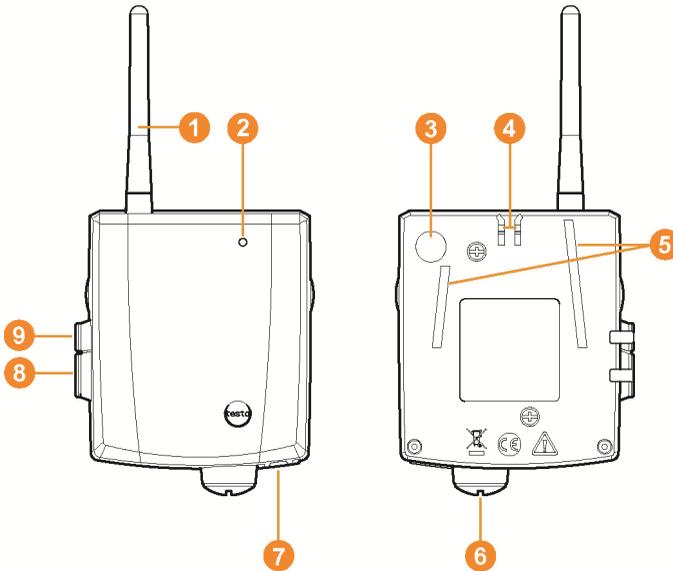
- 1 Cobertura
- 2 Carga de las pilas.
- 3 Símbolos para indicar si existe comunicación con la base Saveris.
- 4 Unidad correspondiente al valor de medición:
 - % en mediciones de humedad
 - mA en mediciones de corriente
 - °Ctd o °Ftd en mediciones del punto de rocío
- 5 Valor de medición.
- 6 Símbolos para indicar si el valor de medición se encuentra por encima del valor límite superior (↑) o por debajo del valor límite inferior (↓).
- 7 Número del canal.
- * Indicación para un segundo sensor en la sonda.

4.6. Router Saveris



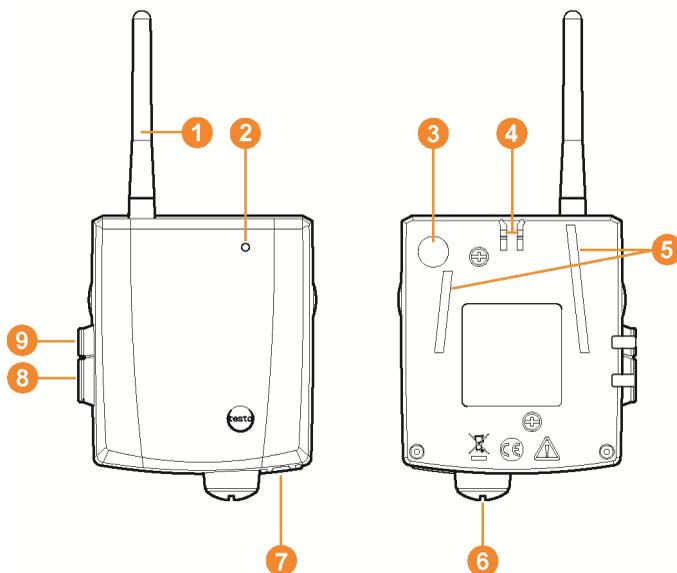
- ❶ Antena para la transmisión por radio de los datos de medición.
- ❷ LED de indicación de estado.
- ❸ Tecla de conexión para registrar el router en la base Saveris y consultar el estado durante el funcionamiento.
- ❹ Enclavamiento para el soporte mural.
- ❺ Guías para el soporte mural.
- ❻ Entrada para alimentación externa de 24 V CA/CC.
Unión de cable roscada M1,6 x 1,5
- ❼ Entrada para interface de servicio.
- ❽ Entrada para alimentación a través de alimentador.

4.7. Convertidor Saveris



- 1 Antena para recibir los datos de medición.
- 2 LED de indicación de estado.
- 3 Tecla de conexión para registrar el convertidor en la base Saveris y consultar el estado durante el funcionamiento.
- 4 Enclavamiento para el soporte mural.
- 5 Guías para el soporte mural.
- 6 Entrada para alimentación externa de 24 V CA/CC. Unión de cable roscada M1,6 x 1,5
- 7 Entrada para conectar el cable de red (alimentación de corriente opcional mediante PoE).
- 8 Entrada para interface de servicio.
- 9 Entrada para alimentación a través de alimentador.

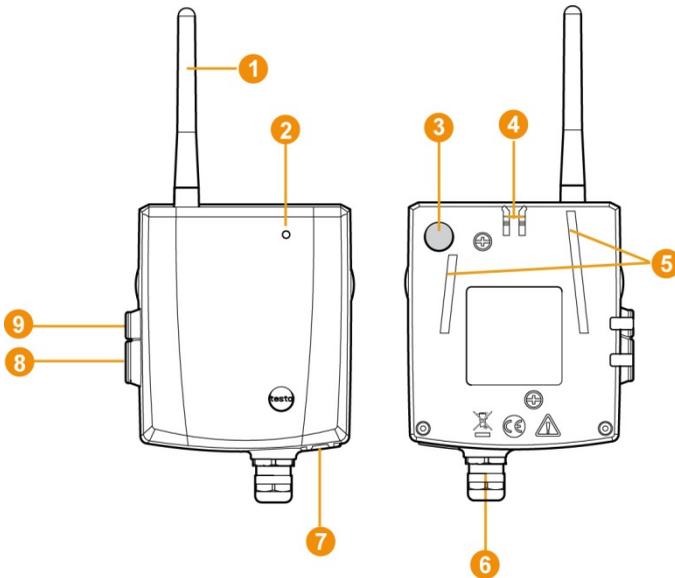
4.8. Extendedor Saveris²



- 1 Antena para la recepción de los datos de medición.
- 2 LED de indicación de estado.
- 3 Tecla de conexión para consulta de estado durante el servicio.
- 4 Bloqueo para soporte de pared.
- 5 Guías para la soporte de pared.
- 6 Entrada para alimentación de corriente externa de 24 V CA/CC, unión de cable roscada M1,6 x 1,5
- 7 Entrada para conexión del cable de red (alimentación de corriente opcional mediante PoE).
- 8 Entrada para interfaz de servicio.
- 9 Entrada para alimentación de corriente mediante fuente de alimentación.

² Este componente solo está permitido para monitoreo móvil en países con frecuencia de radio 868 MHz. El extendedor Saveris no se puede utilizar con VPN.

4.9. Acoplador analógico Saveris



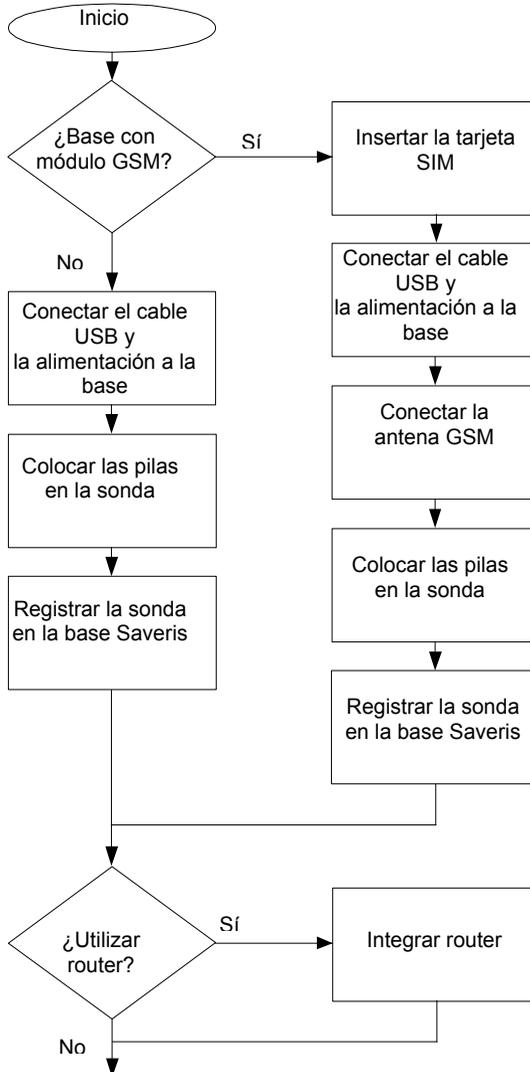
- ❶ Solo con el acoplador analógico por radio U1: antena para enviar los datos de medición.
- ❷ LED de indicación de estado.
- ❸ Tecla de conexión para registrar el acoplador analógico en la base Saveris y consultar el estado durante el funcionamiento.
- ❹ Enclavamiento para el soporte de pared.
- ❺ Guías para el soporte de pared.
- ❻ Prensaestopas M16 x 1,5 para conectar al transmisor.
- ❼ Solo con el acoplador analógico Ethernet U1E: entrada para conectar el cable de red.
- ❽ Entrada para interface de servicio.
- ❾ Entrada para alimentación a través de alimentador.

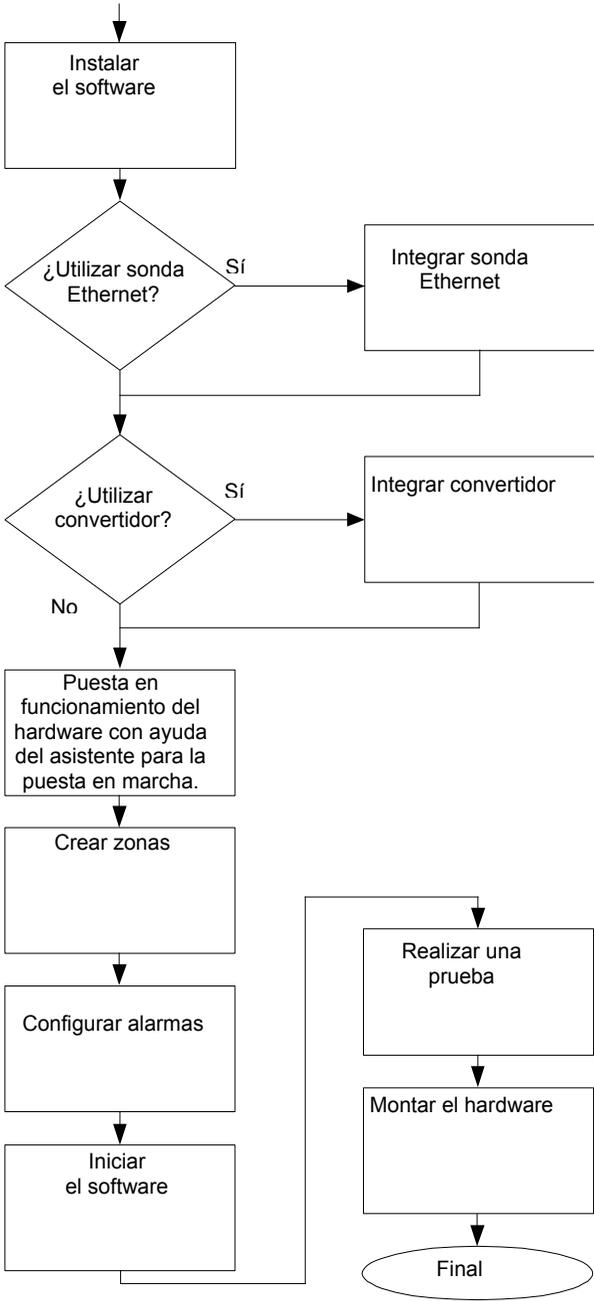
4.10. Entorno de red

La instalación del software testeo Saveris tiene lugar como instalación cliente/servidor. Para ello se instala la base de datos y Saveris Professional Client en un ordenador servidor; los componentes del programa Client y Viewer se pueden instalar adicionalmente en otros ordenadores cliente.

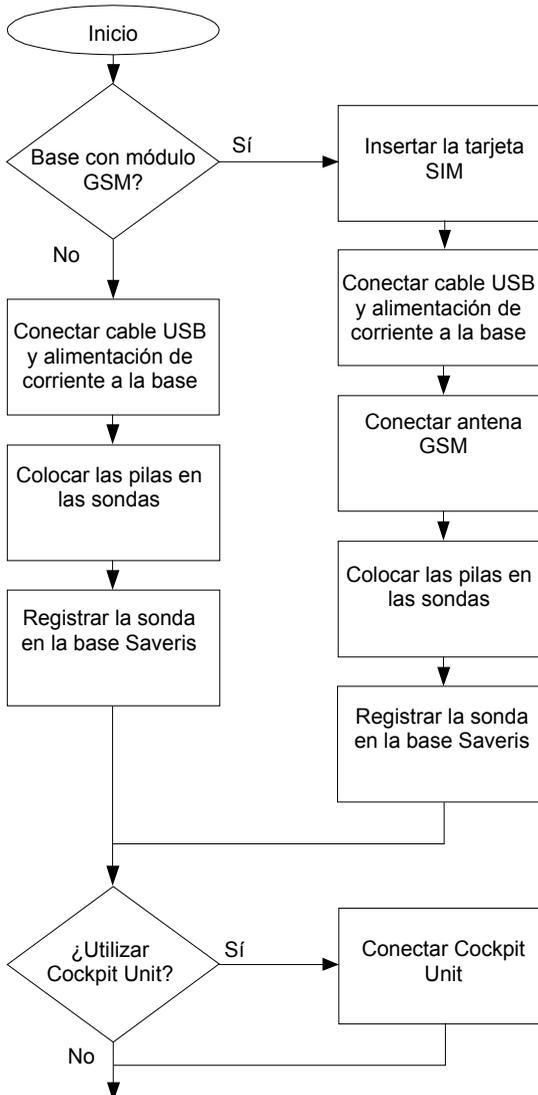
5 Primeros pasos

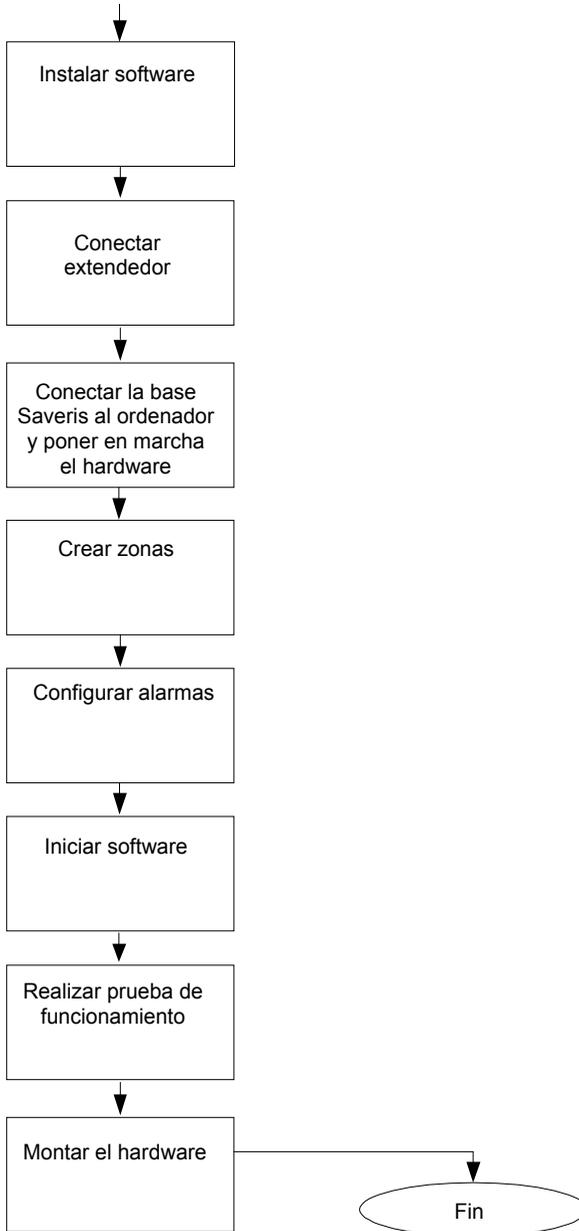
5.1. Diagrama de proceso





5.2. Diagrama de proceso (Saveris móvil)

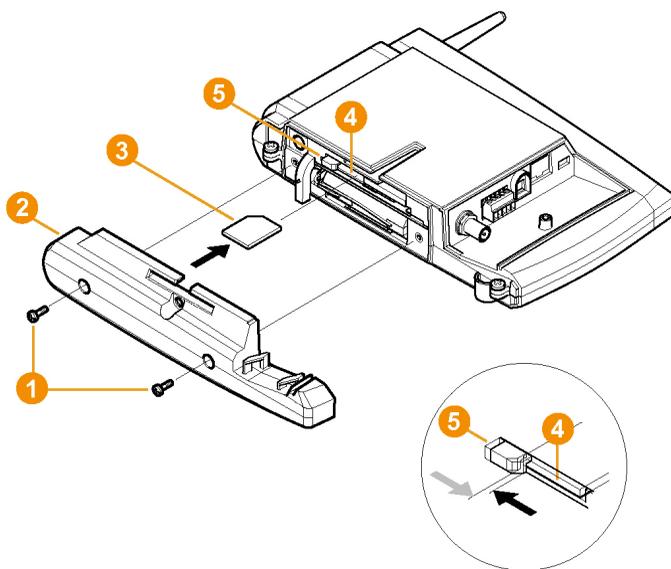




5.3. Utilizar una tarjeta SIM (opcional)

La base Saveris con módulo GSM integrado requiere la inserción de una tarjeta SIM.

- i** La tarjeta SIM para enviar SMS no se incluye en la entrega, se debe adquirir por separado en algún proveedor de telefonía móvil. Se recomienda utilizar una tarjeta de contrato en lugar de una tarjeta de prepago porque, en caso de que se agote el saldo, no se pueden enviar mensajes de alarma.

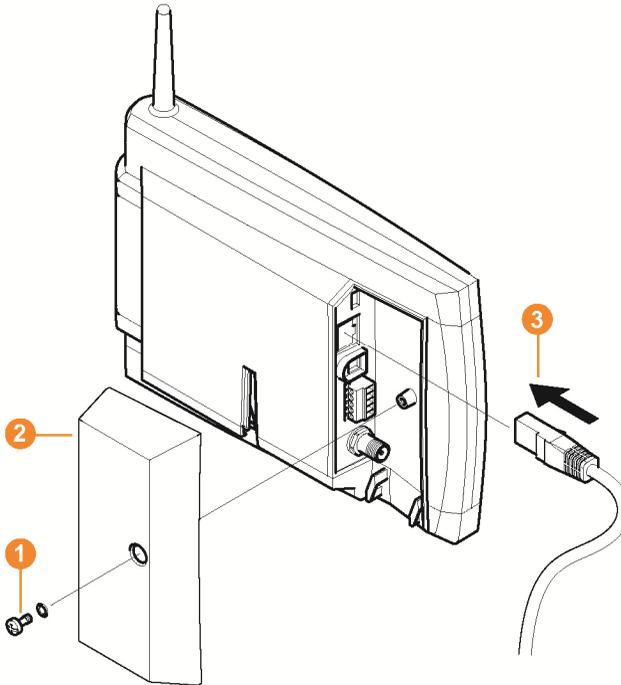


1. Desconectar la base Saveris (desde la vista **Info Base**, pulsar **[ESC]** brevemente dos veces).
2. Quitar los tornillos **1** y retirar la placa inferior **2** de la base Saveris.
3. Introducir la tarjeta SIM **3** en la ranura para tarjetas **4** tal como se muestra.

- i** La tarjeta SIM **3** presiona hacia un lado el enclavamiento **5** al introducirla. Una vez introducida la tarjeta, un resorte restablece el enclavamiento en su lugar asegurando así la tarjeta SIM en su ranura.

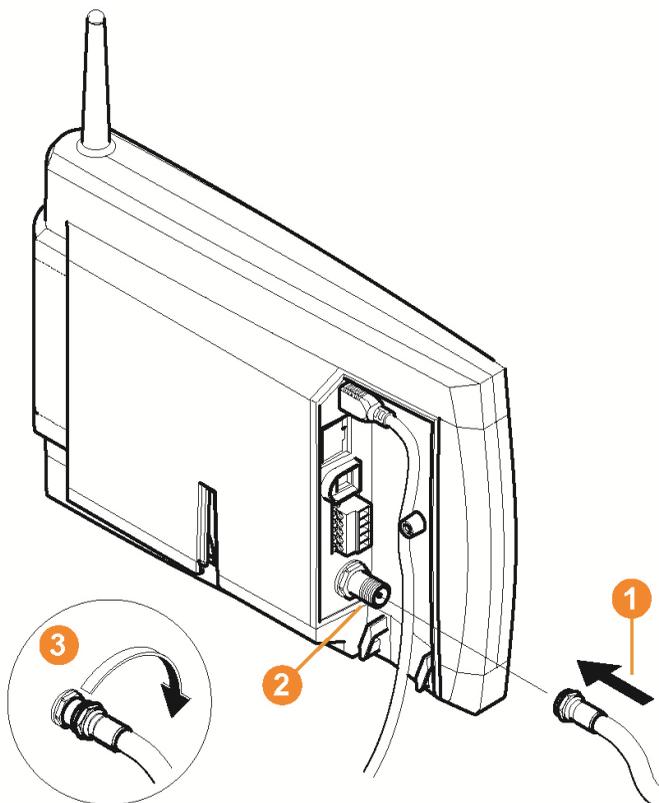
4. Colocar la placa inferior en la base y atornillarla.

5.4. Conectar el cable de red a la base Saveris



1. Soltar la unión roscada **1** y retirarla.
2. Retirar la cubierta **2** de la base Saveris.
3. Conectar el cable de red **3** en la base Saveris.
4. Conectar el cable de red **3** con el componente Ethernet.

5.5. Conectar la antena GSM (opcional)

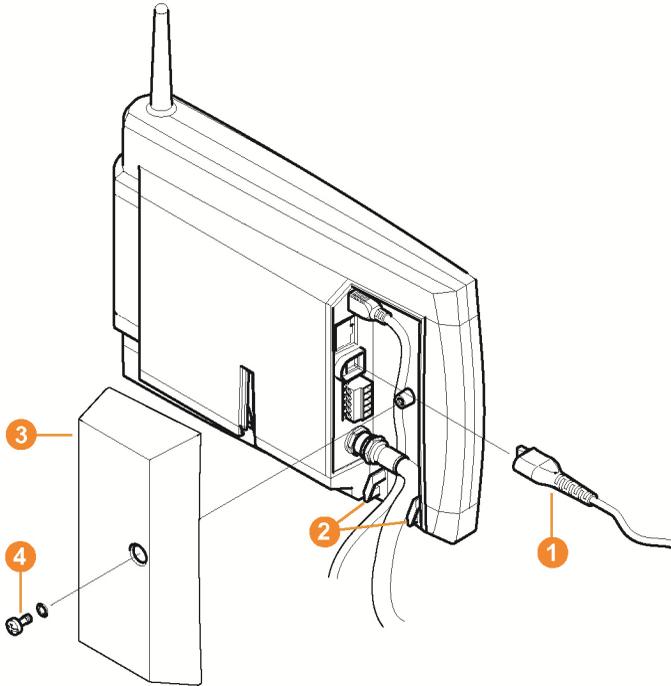


- > Insertar el cable de antena 1 en la conexión coaxial 2 y enroscarlo 3.

5.6. Conectar la base Saveris a la alimentación

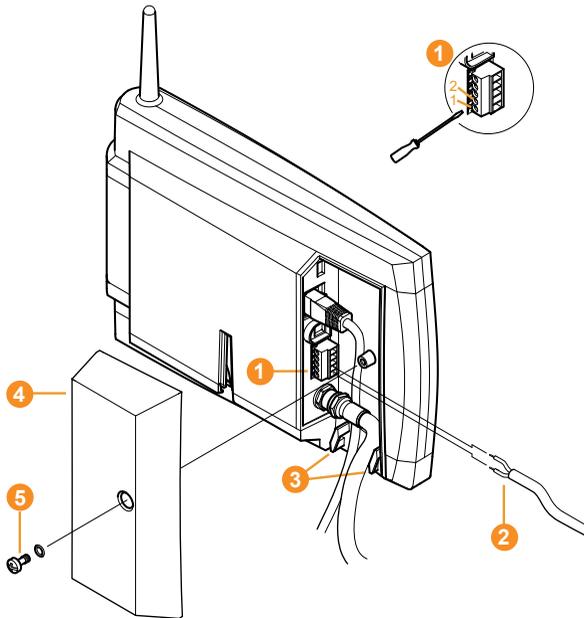
Puede conectar la base Saveris a la alimentación utilizando el alimentador adjunto o mediante la conexión de enchufe/roscada de 24 V CA/CC.

5.6.1. Alimentación mediante alimentador



1. Conectar el cable de alimentación ① a la base Saveris.
2. Asegurar los cables en las argollas con una brida ② para que no se suelten.
3. Conectar el enchufe de red a la alimentación.
 - Después de seleccionar el idioma en la base Saveris esta se inicia automáticamente y queda lista para usar.

5.6.2. Alimentación mediante conexión por enchufe/roscada (opcional)

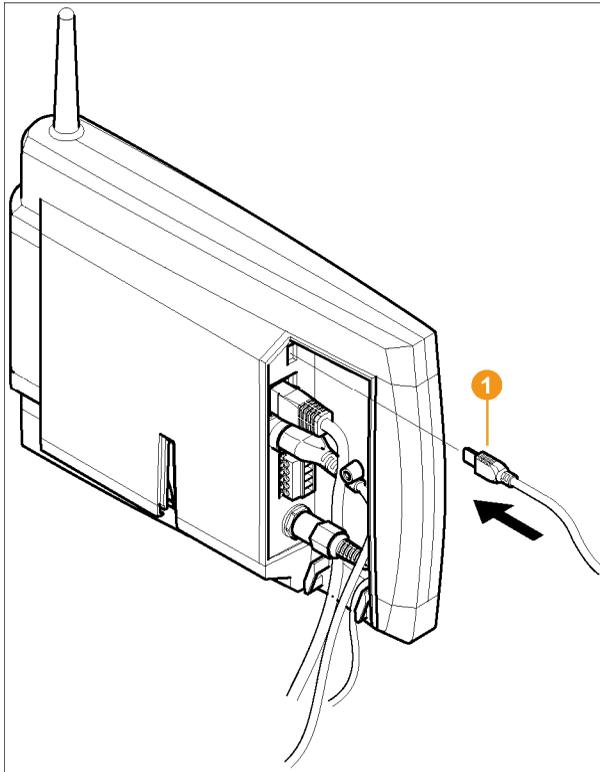


1. Aflojar los tornillos 1 nº 1 y 2.
2. Insertar el cable 2 en los bornes según muestra la figura.
¡Tener en cuenta la tensión de funcionamiento permitida!
- Después de seleccionar el idioma en la base Saveris esta se inicia automáticamente y queda lista para usar.
3. Apretar los tornillos.
4. Asegurar los cables en las argollas con una brida 3 para que no se suelten.

5.7. Conectar el cable USB

Para la puesta en marcha puede conectar la base Saveris a través de un cable USB al ordenador en el que está instalado Saveris Client. Para ello conecte el cable USB en primer lugar a la base Saveris.

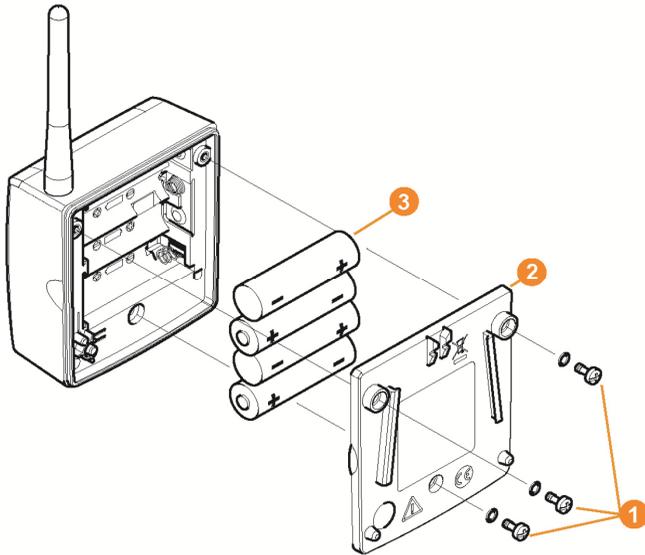
i En el funcionamiento continuo, haga funcionar la base a través del cable de red, no a través del cable USB.



> Enchufar el cable USB **1** en la base Saveris.

i No atornille la cubierta de cables de la base Saveris hasta haber puesto en marcha el instrumento y haber retirado el cable USB; véase Retirar el cable USB, página 58.

5.8. Colocar las pilas en las sondas



1. Quitar los tornillos **1** situados en la parte posterior de la sonda.
2. Retirar la tapa de la caja de la sonda **2**.
3. Colocar las pilas **3**.

i Compruebe que las pilas se colocan correctamente. La polaridad correcta está indicada en el correspondiente compartimento de cada pila.

4. Colocar la tapa en la caja de la sonda.
5. Atornillar la tapa a la caja de forma que quede hermética.

i En la caja hay un interruptor de control que se conecta con la tapa. Para ello la tapa tiene que quedar atornillada a la caja de la sonda sin dejar ningún resquicio. Si la tapa no está atornillada de forma que no quede resquicio alguno, no se puede poner la sonda en funcionamiento.

i Indicación para el transporte: si las sondas se deben enviar por transporte aéreo, primero se deben retirar las pilas para descartar transmisiones por radio no deseadas.

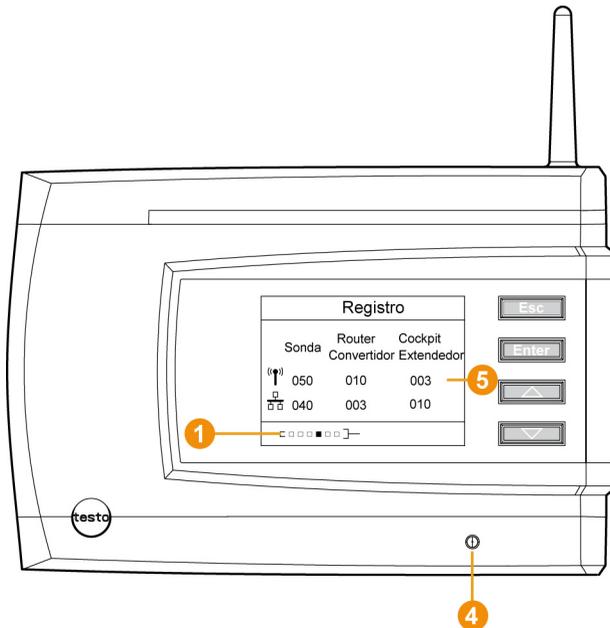
5.9. Registrar sondas por radio



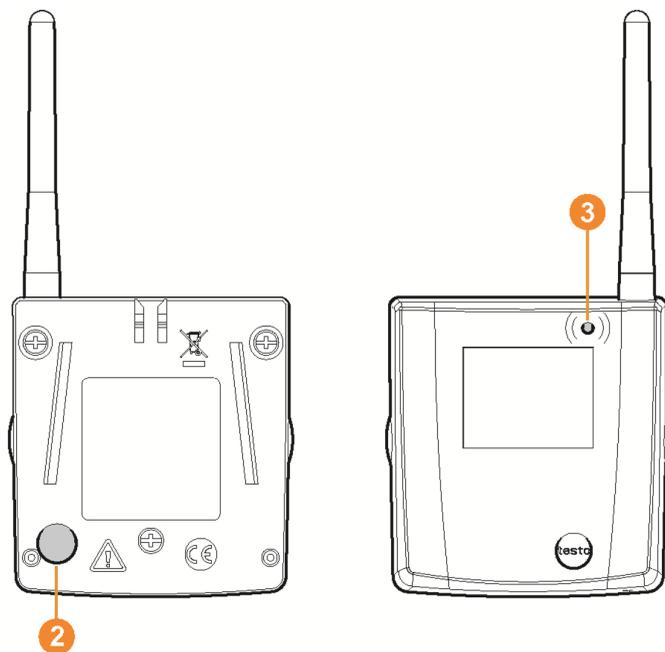
En la base Saveris puede registrar un máximo de 15 sondas directamente mediante radiotransmisión.

Además puede utilizar la base Saveris con 15 sondas más por convertidor y 5 por router o cascada de routers.

Tenga en cuenta que el software Saveris no puede procesar más de 450 canales.



1. En la base Saveris utilizar la tecla [▼] para llegar hasta el menú **Info Sistema**.
2. Pulsar [Enter] para acceder a la función **Registro**.
- La barra de desplazamiento ① del visualizador indica que la base Saveris está lista para la identificación de la sonda.



- ✓ En las sondas por radio Saveris H2D/H4D, la sonda de humedad externa debe estar conectada.
- 3. Presionar la tecla de conexión **2** situada en la parte posterior de la sonda hasta que el LED **3** de la sonda comience a parpadear en naranja.
 - El LED **3** de la sonda se ilumina brevemente en verde cuando ha sido identificada por la base Saveris.
El LED de la base Saveris **4** parpadea brevemente en verde y en el visualizador de la base aparece la pregunta correspondiente para registrar más sondas o routers.

i No se pueden registrar simultáneamente varias sondas en la base Saveris. El registro de las sondas solo se puede realizar sucesivamente.

- 4. En la base Saveris pulsar
 - la tecla **[Esc]** si no se desea registrar ningún componente más.
 - Durante aproximadamente diez segundos aparece en el visualizador una indicación sobre la necesidad de ejecutar el asistente para la puesta en marcha inicial. A continuación, la base Saveris cambia al menú **Info**

Sistema, en el que se muestra el número de componentes registrados ⑤.

- la tecla **[Enter]** si se desea registrar algún componente más (véase el paso anterior).
5. Colocar la sonda exactamente en sus puntos de medición para comprobar la conexión por radio.
 6. Pulsar brevemente la tecla de conexión ② situada en la parte posterior de la sonda.

Si en la sonda el LED ③ parpadea

- en verde, se ha establecido la conexión por radio.
- en rojo, no se ha establecido la conexión por radio.

i Si después de cambiar el lugar de la sonda sigue sin haber conexión por radio entre la sonda y la base Saveris, registre un router en la base Saveris, véase Instalar un router Saveris (opcional), página 60.

5.10. Instalar el software Saveris

> Antes de la instalación: cerrar todos los programas activos.

i Para la instalación se requieren derechos de administrador.

Inicie la sesión directamente como administrador; no utilice la función **Ejecutar como....**

i Si instala varios clientes en una red, asegúrese de que, en caso de operar al mismo tiempo, estos clientes no realicen modificaciones simultáneas en la configuración del sistema.

1. Introducir el CD del software Saveris en la unidad de CD-ROM. Si el programa de instalación no se inicia automáticamente, abrir el Explorador de Windows® y ejecutar el archivo **index.html** guardado en el CD.

i Si ha recibido los datos de instalación, por ejemplo por e-mail, utilice el archivo Setup.exe que encontrará en el nivel superior.

2. Seleccionar las opciones de instalación deseadas.

3. Seguir las instrucciones del asistente para la instalación.

Al instalar los componentes requeridos para Saveris Professional Server, se debe tener en cuenta:

i Durante la instalación se instala también, si no está ya instalado, el entorno de base de datos Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express, que no necesita licencia. La base de datos está protegida mediante la llamada "contraseña SA" (contraseña para el administrador de la base de datos) para evitar que se realicen modificaciones no deseadas en la base de datos.

Al instalar Saveris Client y Saveris Viewer se debe tener en cuenta:

Saveris Professional Viewer ofrece solo una funcionalidad limitada. Así, por ejemplo, puede analizar y editar secuencias de datos, pero no puede configurar alarmas o realizar ajustes para los informes.

i Durante la instalación necesitará el nombre o la dirección IP del ordenador en el que está instalado Saveris Professional Server.

i Con Saveris Professional Client se instala el driver USB para la conexión de la base Saveris para la puesta en marcha. Si no se reconoce la base Saveris como nuevo hardware al conectarla al ordenador, se deberá instalar el driver manualmente.

> Una vez finalizada la instalación, reiniciar el PC e iniciar la sesión con el mismo nombre de usuario utilizado anteriormente.

5.11. Poner en marcha el hardware

Al poner en marcha el sistema por primera vez, utilice las instrucciones de instalación.

Para poner el hardware en marcha se deben cumplir las siguientes condiciones:

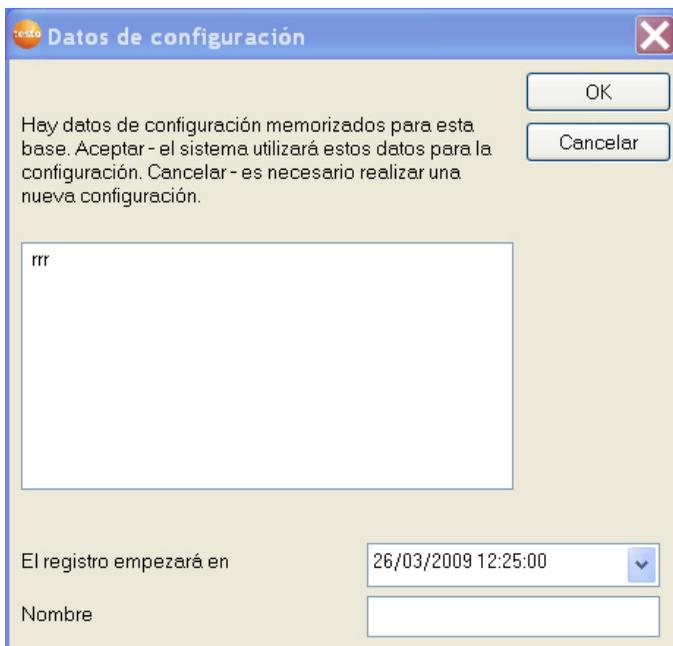
- La base Saveris está lista para usar.
 - Todas las sondas están registradas en la base Saveris.
 - El software Saveris está instalado.
 - Ya se ha creado un proyecto.
 - Se ha finalizado el modo de medición.
1. Conectar la base Saveris por medio del cable USB o del cable de red a un ordenador en el que esté instalado Saveris Client.

i Para el funcionamiento continuo del sistema se recomienda conectar la base Saveris con el ordenador mediante un cable Ethernet.

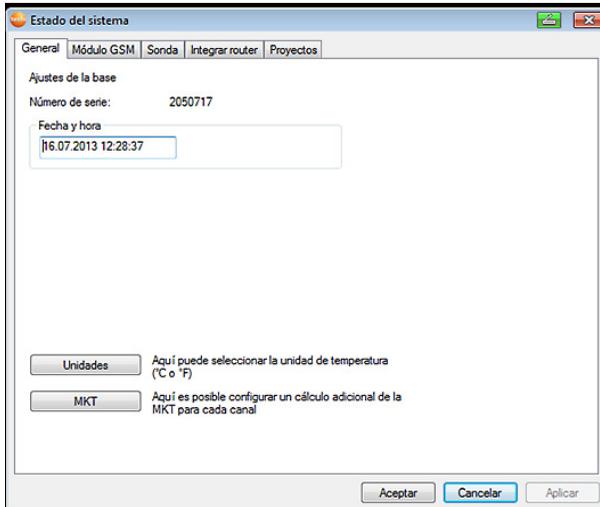
- Se inicia el asistente para la puesta en marcha inicial.



2. Hacer clic en **[Siguiente >]**.
- Se muestran los datos de configuración de la base Saveris.



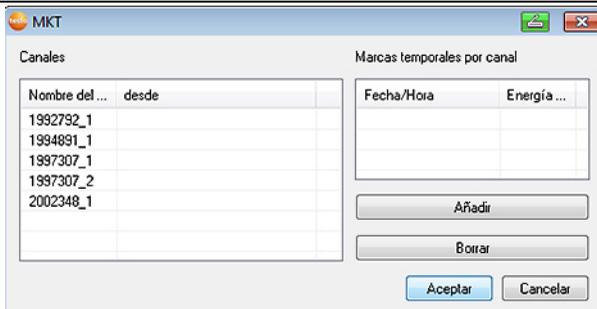
3. Introducir el nombre del proyecto en el campo **Nombre**.
4. Determinar los datos de configuración que se deben utilizar:
 - Hacer clic en **[Cancelar]** para configurar el proyecto sin datos de configuración predeterminados.
 - Para la configuración de proyectos, véanse las instrucciones de instalación.
 - Marcar un proyecto existente y hacer clic en **[Aceptar]** para aplicar al nuevo proyecto los datos de configuración del proyecto marcado.
 - Se muestran los ajustes del sistema de la base Saveris basados en el proyecto marcado.



5. Hacer clic en **[Unidades]** para modificar la unidad de temperatura para el sistema.
6. Hacer clic en **[MKT]** (Mean Kinetic Temperature) para simular el efecto de las oscilaciones de temperatura durante un espacio de tiempo determinado.
 - > Marcar el canal.
 - > Hacer clic en **[Añadir]** para iniciar el cálculo MKT para el canal seleccionado.

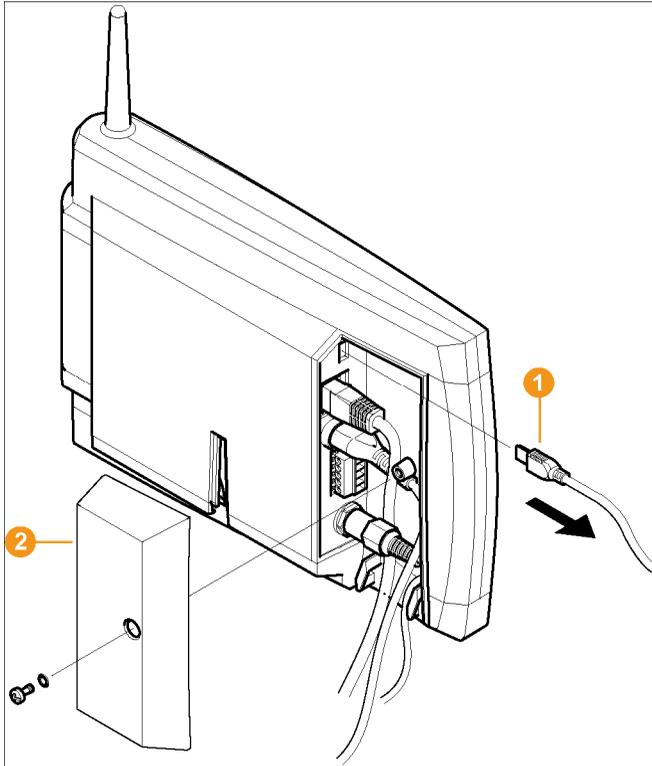


Se pueden establecer varias marcas temporales por canal.



7. Hacer clic en **[Aceptar]**.
8. En caso necesario, realizar más modificaciones en los ajustes del sistema ya existentes (véanse las instrucciones de instalación).

5.12. Retirar el cable USB



1. Sacar el cable USB **1** de la base Saveris.
2. Colocar la cubierta **2** en la base Saveris y atornillarla.

5.13. Iniciar el software Saveris



Compruebe que el software Saveris no esté ya abierto, por ejemplo.

Si hay varios clientes instalados en una red, asegúrese de que, en caso de operar al mismo tiempo, estos clientes no realicen modificaciones simultáneas en la configuración del sistema.

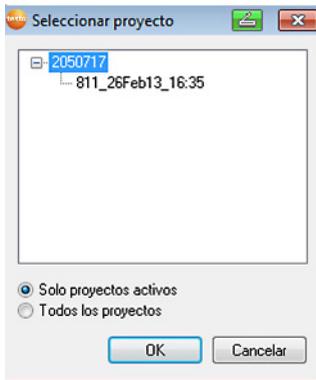
1. **[Inicio] | Todos los programas | Testo |**
 - Seleccionar **Saveris Client**.

La entrada está disponible si está instalado Saveris Professional Client.

- Seleccionar **Saveris Viewer**.

La entrada está disponible si está instalado Saveris Professional Viewer.

- Se abre la ventana del **software testo Saveris** con el cuadro de diálogo **Select project**.



-
- i** Si no se pudiera iniciar el software, compruebe en la administración de servicios del sistema operativo si se ha iniciado el servicio **testo tdassvcs** y, dado el caso, inícielo de nuevo.
-

2. Seleccionar la opción
 - **Solo proyectos activos** si se deben abrir los datos de un proyecto activo.
 - **All projects** si se deben abrir los datos de un proyecto finalizado.
3. Seleccionar en la estructura de árbol el proyecto que se debe abrir.
4. Confirmar con **[OK]**.
 - En primer plano se muestra la ventana del **software testo Saveris** con el registro de datos seleccionado.

5.14. Ampliar el sistema de medición

En este capítulo se describe la forma de integrar routers, convertidores, sondas Ethernet, extendedores, Cockpit Units y acopladores analógicos Saveris en el sistema de medición.

5.14.1. Instalar un router Saveris (opcional)

Puede utilizar un router Saveris para mejorar la conexión por radiofrecuencia en condiciones estructurales y arquitectónicas poco favorables o para prolongar la distancia de radiotransmisión. El router recibe las señales de la sonda por radio y las reenvía a la base Saveris. La máxima prolongación de la distancia de radiotransmisión se alcanza conectando en línea tres routers.

i Por router o cascada de routers se pueden transmitir los datos de medición de hasta cinco sondas a la base Saveris.

Al sistema de medición pueden conectarse hasta 30 routers. La base Saveris puede comunicarse directamente con hasta 15 routers.

El router se conecta en tres pasos:

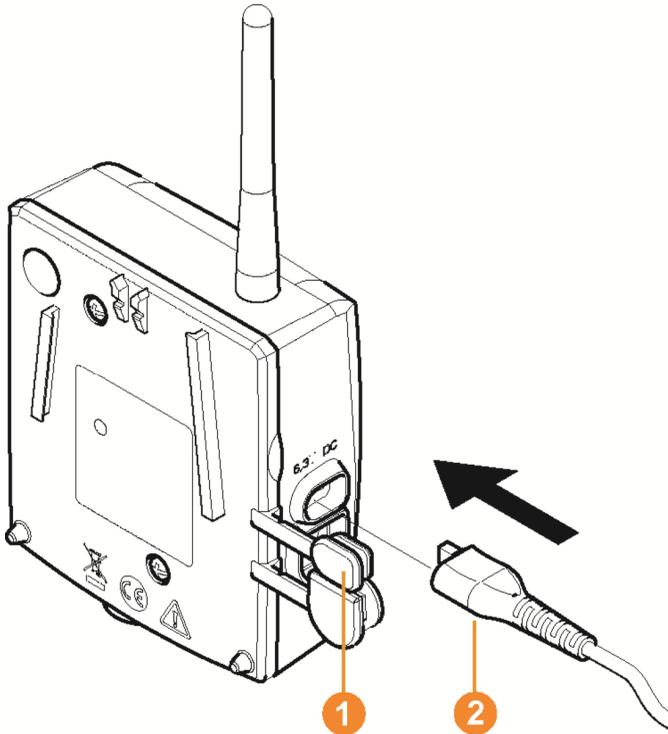
1. Conectar el router a la alimentación de corriente.
 2. Registrar el router en la base Saveris
 3. Asociar sondas de radio al router.
-

i A la hora de colocar un router tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Si se conectan varias sondas a través de un router, la sonda con la conexión por radio más débil es la que determina la posición del router.
Instale el router de modo que se establezca una conexión por radio óptima con esta sonda.
- Instalar las sondas y el router de forma que las antenas estén orientadas hacia arriba.
- En la medida de lo posible, la conexión por radio entre sondas y router, así como entre router y base Saveris no debe resultar perjudicada por las condiciones estructurales y arquitectónicas (paredes, estanterías, etc.).

Instale el router y las sondas de modo que en el mayor número posible de las conexiones por radio no exista ningún obstáculo entre los dos componentes.

5.14.1.1. Conectar el router a la alimentación (alimentador)

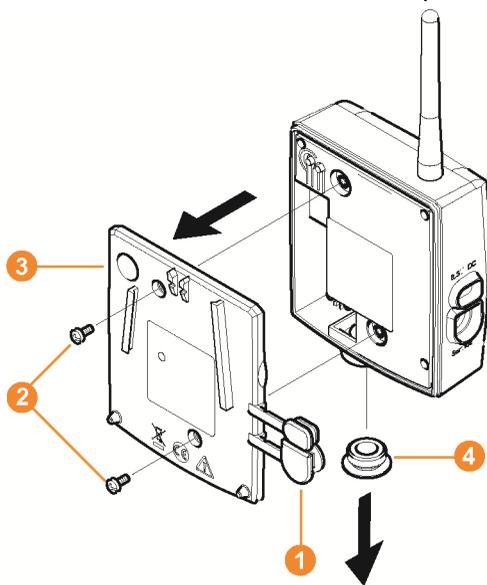


1. Abrir la cubierta ①.
2. Insertar el cable de alimentación ②.
3. Conectar el enchufe de red en la toma de corriente.

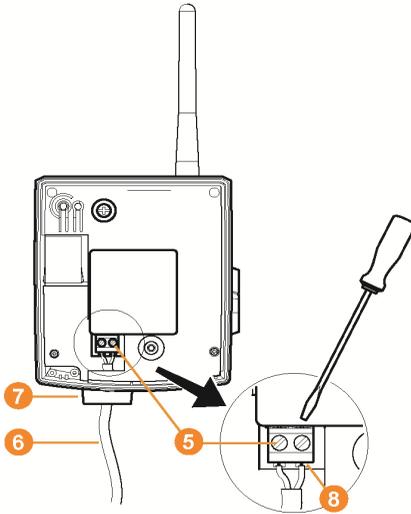


El montaje de un router en la pared se realiza igual que con una sonda; véase "Montaje mural de la sonda".

5.14.1.2. Conectar el router a la alimentación (CA/CC)



- 1 Desprender las cubiertas de protección 1.
- 2 Soltar los tornillos 2 situados en la parte posterior del router.
- 3 Retirar la tapa de la caja 3 del router.
- 4 Desenroscar la tapa de protección de la abertura para cables 4 y retirarla.

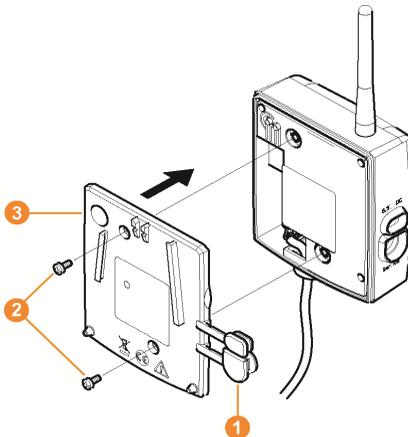


5. Soltar los tornillos de apriete 5.
6. Introducir el cable 6 por la abertura para cables 7 e insertarlo en los bornes 8.



No es necesario respetar la polaridad.

7. Apretar los tornillos de apriete.

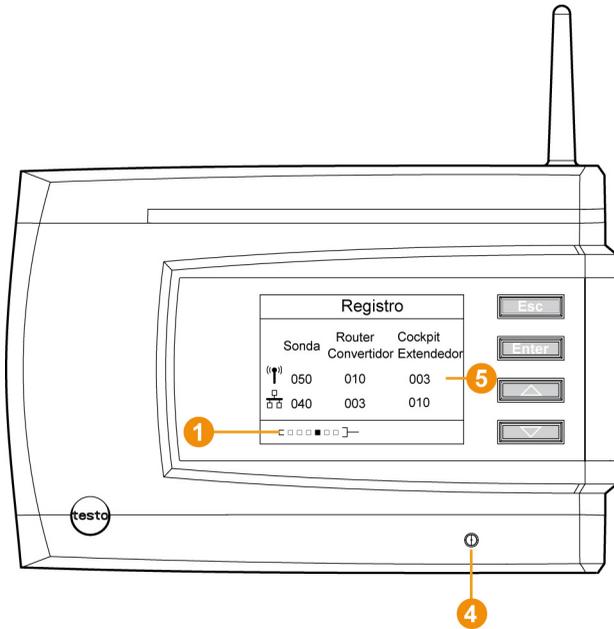


8. Colocar la tapa de la caja 3 en el router.
9. Atornillar la tapa de la caja 2.
10. Encajar las cubiertas de protección 1.

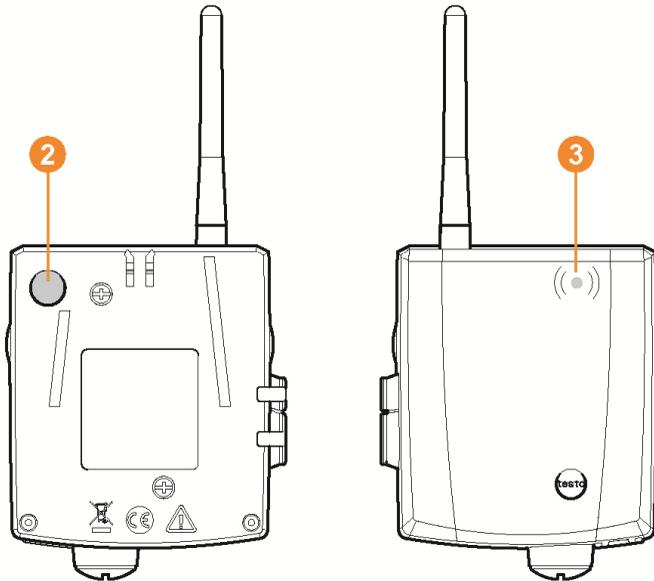
i El montaje de un router en la pared se realiza igual que con una sonda; véase "Montaje mural de la sonda".

5.14.1.3. Registrar un router

i En la base Saveris puede registrar un máximo de 30 routers.
La base Saveris puede comunicarse directamente con hasta 15 routers.



1. En la base Saveris utilizar la tecla [▼] para llegar hasta el menú **Info Sistema**.
 2. Pulsar [Enter] para acceder a la función **Registro**.
- La barra de desplazamiento ❶ del visualizador indica que la base Saveris está lista para la identificación del router.



3. Presionar la tecla de conexión **2** situada en la parte posterior del router hasta que el LED **3** del router comience a parpadear en naranja.
 - El LED **3** del router se ilumina brevemente en verde cuando ha sido identificado por la base Saveris.
El LED de la base Saveris **4** parpadea brevemente en verde y en el visualizador de la base aparece la pregunta correspondiente para registrar más sondas o routers.

i No se pueden registrar simultáneamente varios routers en la base Saveris. El registro de los routers solo se puede realizar sucesivamente.

4. En la base Saveris pulsar
 - la tecla **[Esc]** si no se desea registrar ningún componente más.
 - Durante aproximadamente diez segundos aparece en el visualizador una indicación sobre la necesidad de ejecutar el asistente para la puesta en marcha inicial. A continuación, la base Saveris cambia al menú **Info Sistema**, en el que se muestra el número de componentes registrados **5**.
 - la tecla **[Enter]** si se desea registrar algún componente más (véase el paso anterior).

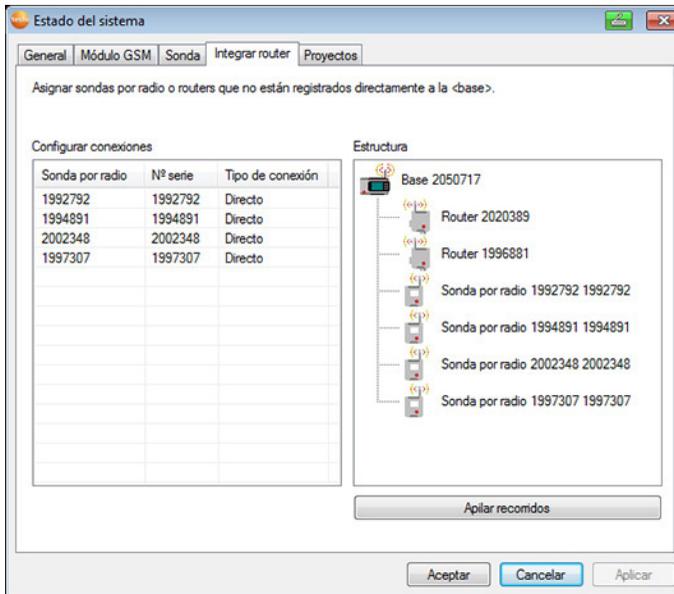
5.14.1.4. Asignar una sonda

i Para asignar una sonda a un router ambos componentes deben estar registrados en la base Saveris.

1. Vaya a **Inicio | Todos los programas | Testo** y haga clic en **Testo Saveris Asistente de puesta en marcha**.
 - Aparece el cuadro de diálogo de bienvenida del asistente para la puesta en marcha.



2. Hacer clic en **[Siguiente >]**.
 - Aparece el cuadro de diálogo **Estado del sistema** con la ficha **General**.



3. Cambiar a la ficha **Router**.

i El tipo de conexión **Directo** significa que la sonda está registrada directamente en la base Saveris o en un convertidor.

4. Hacer clic en la celda **Tipo de conexión** de la sonda que se debe asignar a un router.
 - La celda se muestra como lista de selección.
5. Con el botón  abrir la lista de selección y seleccionar el router al que se debe asignar la sonda.
 - > Realizar los pasos del 4 a 5 para el resto de las sondas cuyos datos de medición deben ser transmitidos a la base Saveris mediante un router.
6. Colocar la sonda y el router en sus lugares de montaje para comprobar las conexiones por radio.
7. Pulsar la tecla de conexión situada en la parte posterior de la sonda.
 - Si el LED de la parte delantera de la sonda parpadea
 - en verde, se ha establecido la conexión por radio con el router.
 - en rojo, no se ha establecido la conexión por radio con el router.

8. Pulsar la tecla de conexión situada en la parte posterior del router.

Si el LED de la parte delantera del router parpadea

- en verde, se ha establecido la conexión por radio con la base Saveris.
- en rojo, no se ha establecido la conexión por radio con la base Saveris.

i Si después de cambiar el lugar de las sondas y/o routers todavía no se establece la conexión por radio, utilice un convertidor; véase "**Integrar un convertidor Saveris (opcional)**".

i Si quiere emplear una sonda dentro de una cascada de routers, véase Conectar routers en línea, página **68**

5.14.1.5. Conectar routers en línea

i Se pueden conectar como máximo tres routers en línea en cascada.

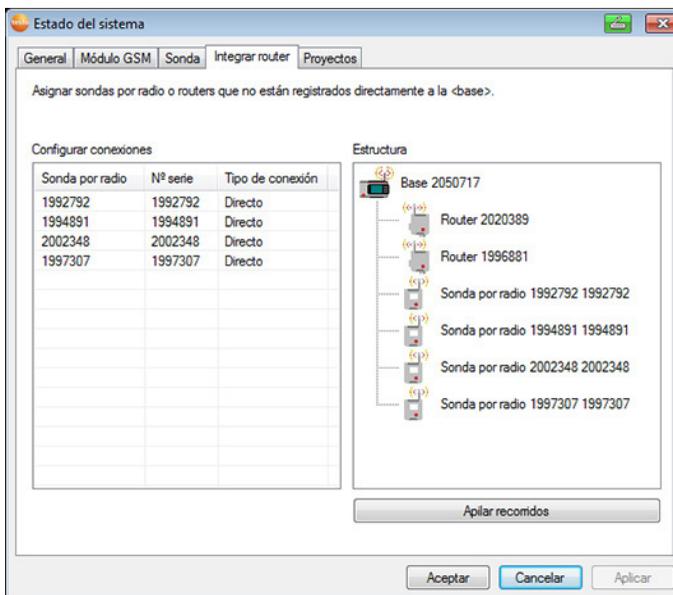
Por cascada de routers se pueden transmitir los datos de medición de hasta cinco sondas de radio a la base Saveris. Las sondas de radio se pueden conectar a cualquier router de la cascada.

Se puede conectar un convertidor delante de la cascada de routers.

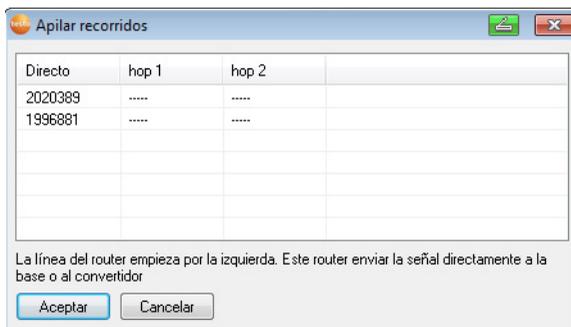
- ✓ Todos los routers tienen alimentación de corriente y están registrados en la base Saveris.
- 1. Vaya a **Inicio | Todos los programas | Testo** y haga clic en **Testo Saveris Asistente de puesta en marcha**.
- Se mostrará el diálogo de presentación del asistente de inicio.



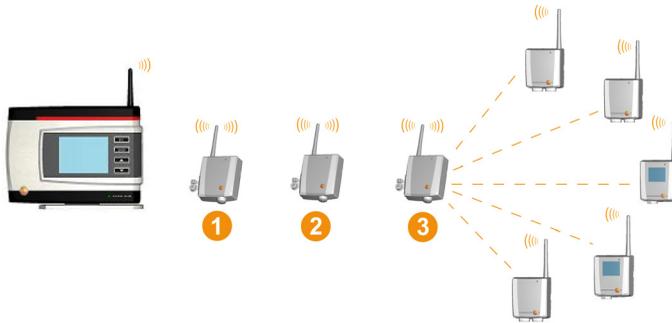
2. Haga clic en **[Continuar>]**.
- Aparece el diálogo **Estado del sistema** con el registro **General**.



3. Pase al registro **Router** .
4. Haga clic en **[Routers en cascada]**.
 - Se abre la ventana **Routers en cascada**.



5. Seleccionar los routers en el orden en el que van conectados uno de tras de otro partiendo de la base (de izquierda a derecha).



6. Haga clic en **[OK]**.
7. Compruebe la estructura en el esquema y haga clic en **[Continuar>]**.
8. Colocar los routers en sus lugares de montaje para comprobar la conexión por radio.
9. Pulsar un instante la tecla de conexión situada en la parte trasera del primer router tras la base Saveris (en el esquema router 1).
 - Si el LED de la parte delantera del router parpadea
 - en verde, se ha establecido la conexión por radio con la base Saveris.
 - en rojo, no se ha establecido la conexión por radio con la base Saveris.
10. Pulsar un instante la tecla de conexión situada en la parte trasera del router situado detrás del primer router (en el esquema router 2).
 - Si el LED de la parte delantera del router parpadea
 - en verde, se ha establecido la conexión por radio con el router situado delante.
 - en rojo, no se ha establecido la conexión por radio con el router situado delante.
11. Pulsar un instante la tecla de conexión situada en la parte trasera del router que está situado detrás del segundo router y por lo tanto es el router más alejado de la base (en el esquema router 3).
 - Si el LED de la parte delantera del router parpadea
 - en verde, se ha establecido la conexión por radio con el router situado delante.
 - en rojo, no se ha establecido la conexión por radio con el router situado delante.



En caso de que después de cambiar el lugar de los routers siga sin establecerse la conexión por radio,

utilice un convertidor; véase "**Integrar un convertidor Saveris (opcional)**".

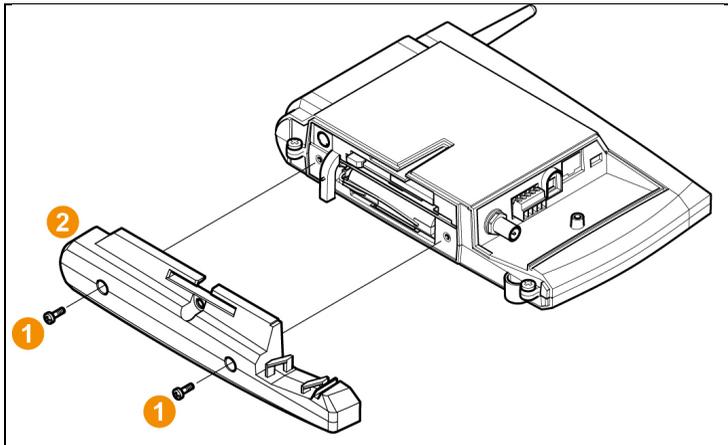
Si desea conectar una sonda en la cascada, véase **Asignar una sonda, página 66**

5.14.2. **Asignar dirección IP a la base Saveris (opcional)**

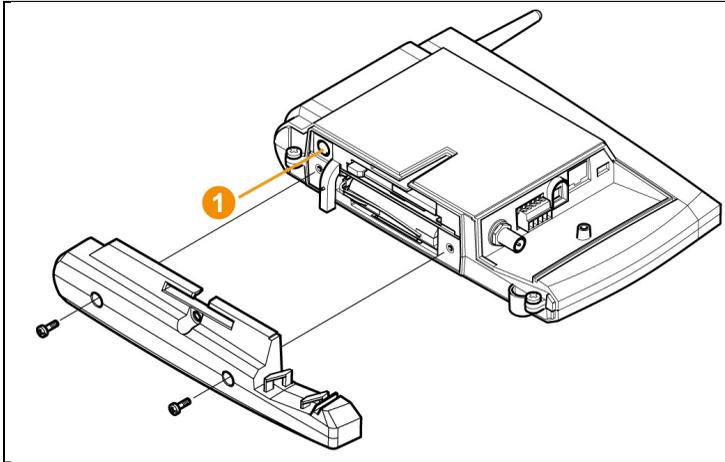
En un sistema Saveris en el que haya sondas Ethernet, convertidores y/o extendedores integrados, se debe asociar primero una dirección IP estática a la base Saveris.

Para la asignación de la dirección IP tiene que estar instalado el programa (véase **Instalar el software Saveris, página 53**) y además se necesita el adaptador de programación 0440 6723.

1. Desatornillar 1 y retirar la placa inferior 2 de la base Saveris.



2. Enchufar el cable USB al adaptador de programación Testo (0440 6723) y conectar a la interfaz de servicio de la base.



3. Conectar el cable USB al ordenador.
4. Vaya a [Inicio](#) | [Todos los programas](#) | [Testo](#) | [Testo Saveris Asistente Ethernet](#) para abrir el asistente de configuración de conexiones.
5. Siga las indicaciones del asistente y asigne una dirección IP a la base Saveris.

5.14.3. Integrar un convertidor Saveris (opcional)

Si la distancia hasta las sondas por radio o routers es demasiado grande para que se pueda llevar a cabo una transmisión por radio, puede integrar un convertidor Saveris en el sistema de medición. El convertidor se conecta a la base Saveris a través de un cable Ethernet y transforma las señales de radio en señales Ethernet.

i Con un convertidor se pueden transmitir a la base Saveris los datos de medición de hasta 15 sondas por radio/routers.

A través de un conmutador se pueden conectar varios convertidores a la base Saveris. Tenga en cuenta en este caso que en la base Saveris no pueden estar registradas más de 150 sondas o registrarse más de 450 canales de medición.

i La preparación para la puesta en marcha de un convertidor se realiza de forma similar al proceso seguido para una sonda Ethernet Saveris; véase Conectar el cable de red, página 74 hasta véase Conectar la sonda Ethernet con la base Saveris, página 81 incluido.

Registrar una sonda o un router en el convertidor

1. Pulsar la tecla de conexión situada en la parte posterior del convertidor.
 - El LED del convertidor se ilumina en verde indicando que el convertidor está listo para identificar la sonda.
2. Presionar la tecla de conexión situada en la parte posterior de la sonda/del router hasta que el LED de la sonda/del router comience a parpadear en naranja.
 - El LED de la sonda/del router se ilumina brevemente en verde tras su identificación por parte del convertidor Saveris.
La sonda/el router está registrado/a en el convertidor y este transmite los datos de medición a la base Saveris.

5.14.4. Integrar una sonda Ethernet Saveris (opcional)

Además de las sondas por radio Saveris puede utilizar sondas que se conectan a la interface Ethernet de la base Saveris. Esto permite transferir datos desde las sondas a la base cubriendo largos recorridos sin necesidad de utilizar routers o convertidores.

A todos los componentes Ethernet (sondas Ethernet, convertidores, dado el caso la base) se les deben asignar direcciones IP a través del asistente Ethernet mediante el adaptador de programación (0440 6723).

i Si su ordenador dispone del protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), los componentes Ethernet reciben su dirección IP automáticamente. Puesto que la dirección DHCP se modifica automáticamente tras un período de tiempo determinado, se debería asignar una dirección IP fija a la base. La dirección IP de la base se debe asignar manualmente a las sondas y convertidores mediante el adaptador de programación. Encontrará toda la información necesaria al respecto en este capítulo.

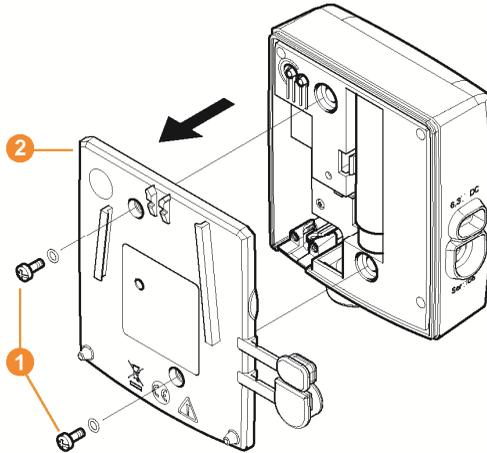
i A través de un conmutador se pueden conectar varias sondas Ethernet a la base Saveris. Tenga en cuenta en este caso que en la base Saveris no pueden estar registradas más de 150 sondas o registrarse más de 450 canales de medición.

5.14.4.1. Conectar el cable de red

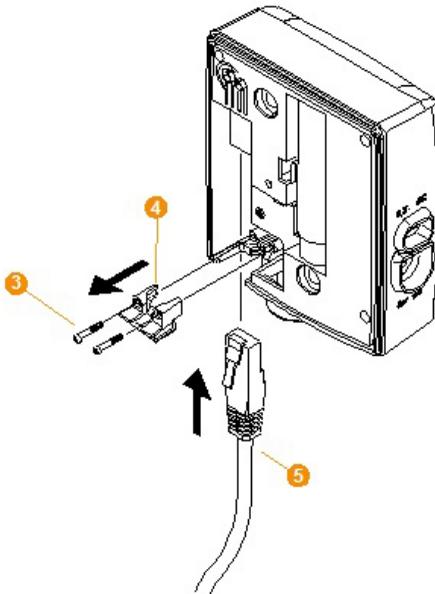
i Utilice un cable de red de calidad de entre 5,8 y 6,8 mm de diámetro para garantizar la estanqueidad de la caja

de la sonda.

No utilice cables que presenten daños en el conector.



1. Soltar los tornillos **1** situados en la parte posterior de la sonda y retirar la tapa de la caja **2**.



2. Soltar los tornillos **3** de la protección **4** para el cable de red y retirar la protección.
3. Introducir el cable de red **5** en el conector Ethernet hasta que quede enclavado.

i Si desea conectar la sonda Ethernet Saveris a la alimentación a través de un conector de enchufe/roscado de 24 V CA/CC y no mediante un alimentador, no atornille la tapa de la caja hasta haber conectado la alimentación.

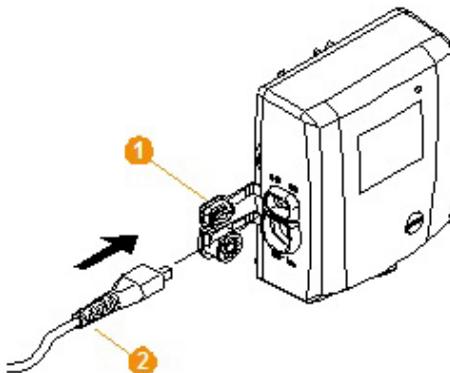
La conexión de la alimentación a través del conector de enchufe/roscado se realiza de forma similar al procedimiento seguido con el router Saveris; véase **Conectar el router a la alimentación (CA/CC)**, página 62.

4. Colocar la tapa de la caja sobre la sonda y atornillarla.

i Puede integrar la sonda en la red a través de un hub de red o conectarla directamente en la base Saveris a través del conector Ethernet.

5.14.4.2. Conectar la sonda Ethernet a la alimentación (alimentador)

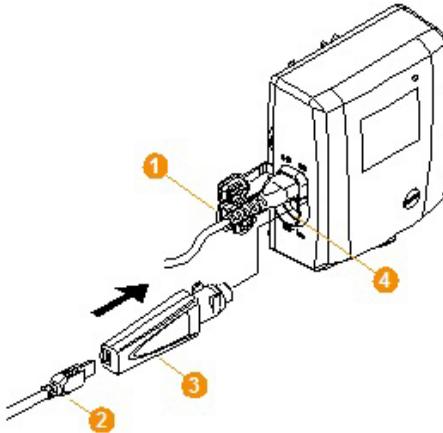
i La conexión de la alimentación a través del conector de enchufe/roscado de 24 V CA/CC se realiza de forma similar al procedimiento seguido con el router Saveris; véase **Conectar el router a la alimentación (CA/CC)**, página 62.



1. Abrir la cubierta **1** para la alimentación.
2. Insertar el cable de alimentación **2**.

3. Conectar el enchufe de red en la toma de corriente.

5.14.4.3. Conectar el cable USB e instalar el driver (opcional)



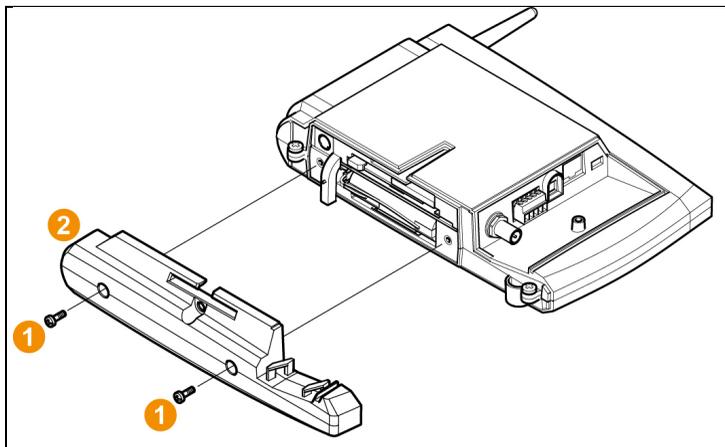
1. Abrir la cubierta ① de la interface de servicio en la sonda Ethernet Saveris.
 2. Conectar el cable USB ② con el adaptador de programación de programación (0440 6723) ③ e insertarlo en la interface de servicio ④.
- ✓ En las sondas Ethernet Saveris H4E, la sonda de humedad externa debe estar conectada.
3. Conectar el cable USB al ordenador.
 - Se inicia el asistente para la instalación del driver.
 4. Seguir las instrucciones del asistente para la instalación.

5.14.5. Asignar dirección IP a la base Saveris (opcional)

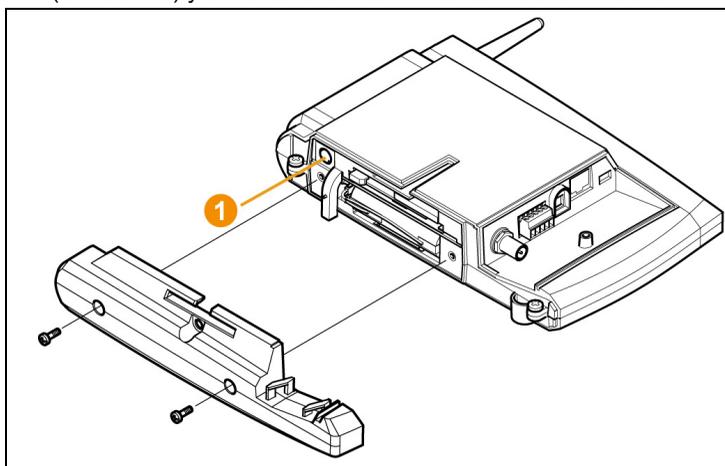
En un sistema Saveris en el que haya sondas Ethernet, convertidores y/o extendedores integrados, se debe asociar primero una dirección IP estática a la base Saveris.

Para la asignación de la dirección IP tiene que estar instalado el programa (véase Instalar el software Saveris, página 53) y además se necesita el adaptador de programación 0440 6723.

1. Desatornillar 1 y retirar la placa inferior 2 de la base Saveris.



2. Enchufar el cable USB al adaptador de programación Testo (0440 6723) y conectar a la interfaz de servicio de la base.



3. Conectar el cable USB al ordenador.
4. Vaya a **Inicio | Todos los programas | Testo | Testo Saveris Asistente Ethernet** para abrir el asistente de configuración de conexiones.
5. Siga las indicaciones del asistente y asigne una dirección IP a la base Saveris.

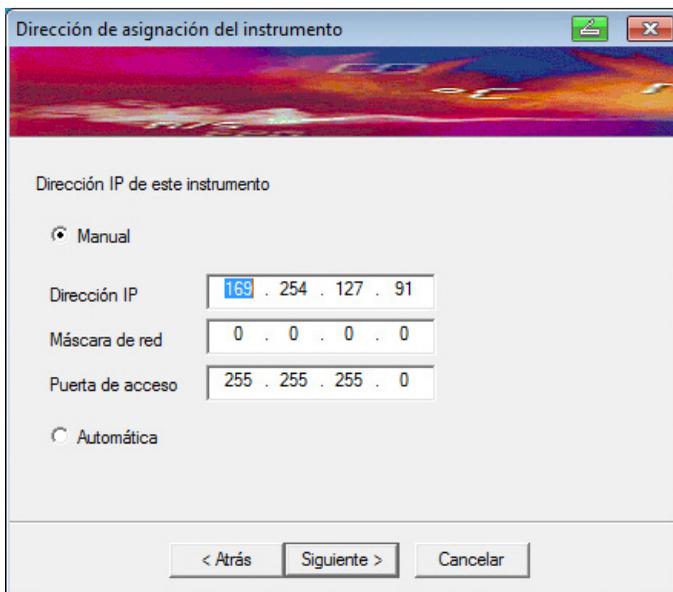
5.14.5.1. Asignar datos de conexión

A continuación debe indicar los ajustes de conexión para la sonda Ethernet.

1. A través de **Inicio | Todos los programas | Testo | Asistente para Ethernet de testo Saveris** abrir el asistente para introducir los ajustes de conexión.
 - Se inicia el asistente con el cuadro de diálogo de bienvenida.



2. Hacer clic en **[Siguiente >]**.
 - Aparece el cuadro de diálogo **Asignación de dirección del instrumento**.



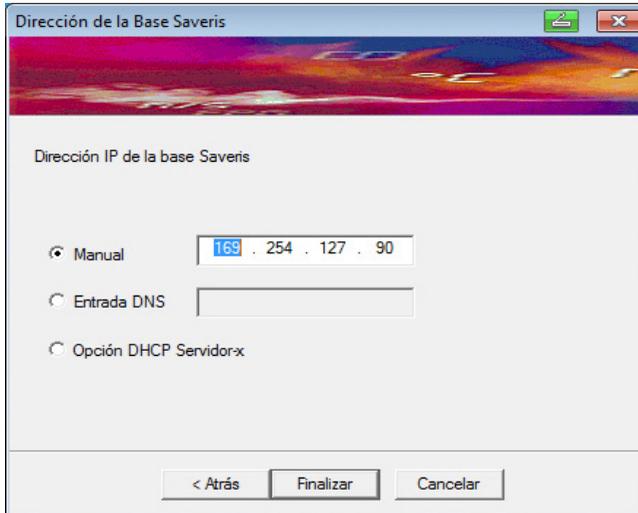
3. Introducir la **dirección IP**, la **máscara de red** y el **portal**.

i En este ejemplo, los dos primeros bloques de la dirección IP tienen que coincidir con los de la base Saveris. Los dos últimos bloques se pueden seleccionar libremente, pero deben ser diferentes a los de la base Saveris.

Puede leer la dirección IP, la máscara de red y el portal en la base Saveris, a través del menú **Info Base**; véase Indicaciones en la pantalla, página **18**.

4. Hacer clic en **[Siguiente >]**.

- Aparece el cuadro de diálogo para introducir los datos de conexión para la base.



5. Introducir la dirección IP o el registro DNS de la base Saveris.

i Puede leer la dirección IP en la base Saveris, a través del menú **Info Base**; véase Indicaciones en la pantalla, página 18.

i Puede determinar el registro DNS ayudándose de la etiqueta situada en la parte posterior de su base Saveris.

El registro DNS está formado por la palabra "testo" y los últimos seis caracteres de la dirección MAC ("MAC-Adr") que aparece en la etiqueta, sin espacios en blanco ni guiones (p. ej., testo00081B).

6. Hacer clic en **[Fin]**.

- Se reinicia la sonda Ethernet, se sincroniza con la base Saveris y en el visualizador de la base aumenta en 1 el número de sondas Ethernet registradas; véase Indicaciones en la pantalla, página 18.

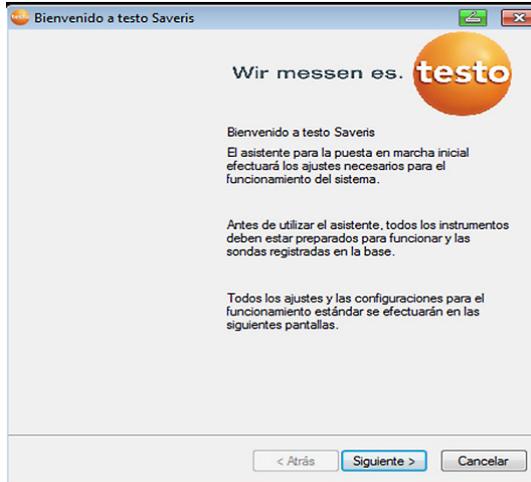
5.14.5.2. Conectar la sonda Ethernet con la base Saveris

> Conectar la sonda Ethernet a la red.

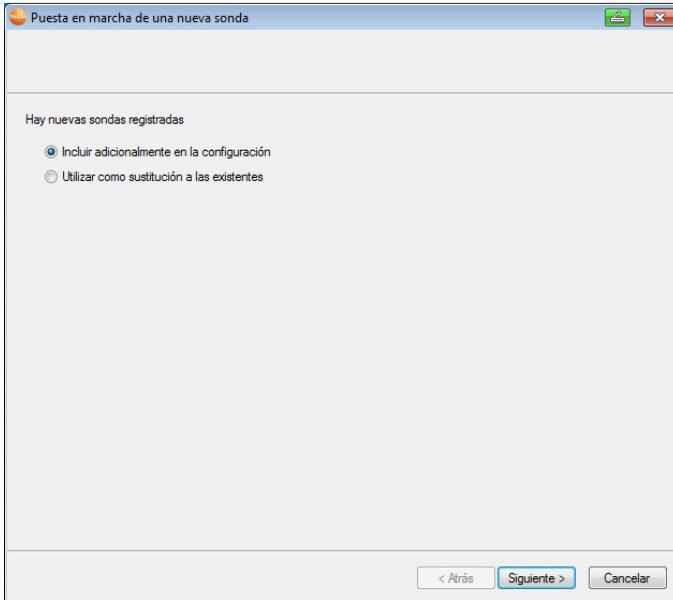
i Puede conectar la sonda Ethernet a la base Saveris por medio de un hub de red, integrarla en una red o conectarla directamente a la base Saveris mediante un cable de red; véase también Conectar el cable de red a la base Saveris, página 45.

5.14.5.3. Poner en marcha sondas Ethernet

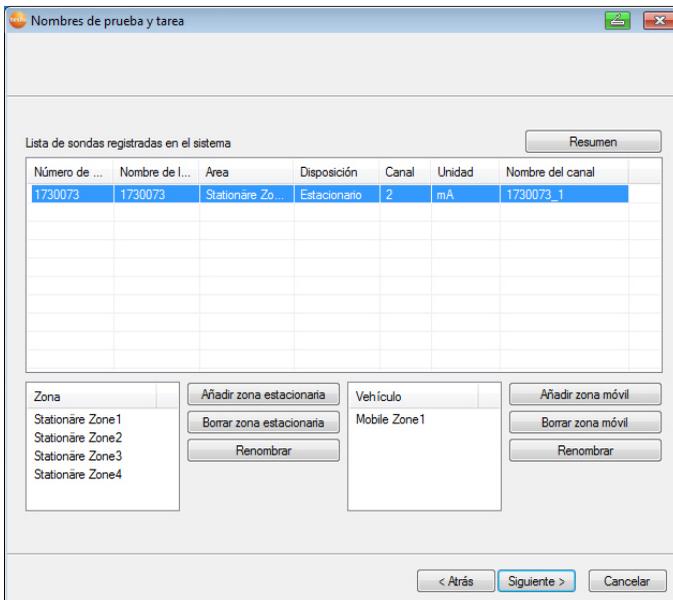
1. Vaya a **Inicio | Todos los programas | Testo | Asistente de puesta en marcha** para iniciar el asistente de puesta en marcha de nuevos componentes de hardware.
 - El asistente se abre con la pantalla de bienvenida.

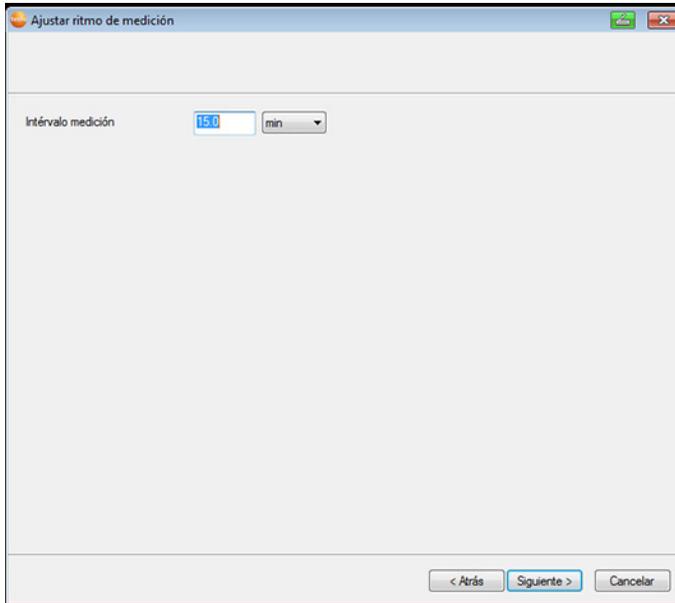


2. Haga clic en **[Continuar >]**.
 - Aparece el diálogo **Puesta en marcha de una nueva sonda**.



3. No modifique los ajustes estándar y haga clic en **[Continuar >]**.
 - Se muestra la lista de las nuevas sondas registradas en la base Saveris.





11. Introducir **ciclo de medición** y determinar la **unidad**.

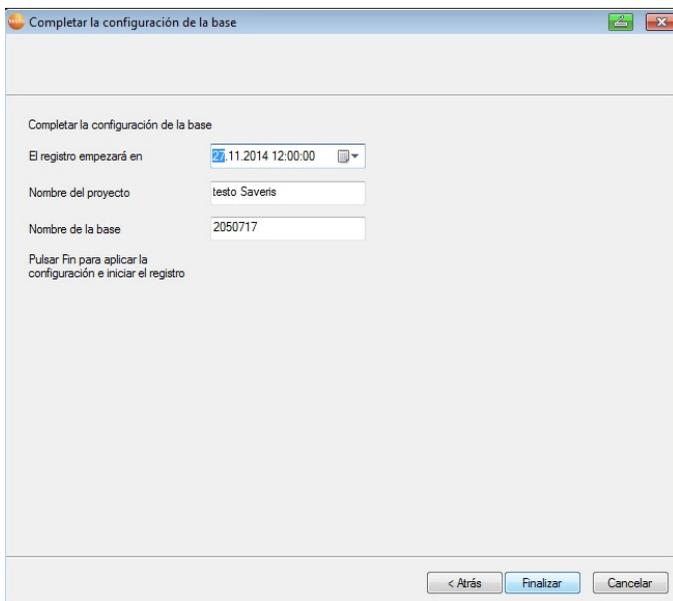
i El ciclo de medición determina en qué intervalos se guarda cada nuevo valor en la base Saveris.

Ajustes posibles para la unidad:

- **s** (segundos)
- **min** (minutos)
- **h** (horas).

12. Haga clic en **[Continuar >]**.

- El asistente aparece con el ajuste para el inicio de la medición y la lista de las sondas que se acaban de registrar.



13. En caso necesario, aplazar el comienzo de la medición.
14. Haga clic en **[Terminar]** para concluir la puesta en marcha del hardware.
 - Aparece un mensaje indicando que el hardware se ha configurado bien.
15. Confirme el mensaje mediante **[OK]**.
 - El hardware está listo para usar.

5.14.6. Instalar extendedor Saveris³

El extendedor Saveris Extender se comunica automáticamente con todas las sondas de radio del sistema situadas a su alrededor que han sido asociadas a una zona móvil en el ordenador (p.ej. cuando el camión está en la estación de carga). La sonda de radio móvil no debe estar registrada en ningún router ni convertidor.

El extendedor Saveris sirve para transmitir los datos recogidos de las sondas a la base Saveris y los datos de la base Saveris a la Saveris Cockpit Unit.

i El extendedor Saveris está diseñado tanto para el monitoreo de datos móvil como para el estacionario. La

³ Este componente solo está permitido para monitoreo móvil en países con frecuencia de radio 868 MHz.

principal diferencia con el convertidor es que, en el caso del extendedor, los recorridos de transmisión de los componentes participantes no están definidos. Las sondas radio conectadas a la base buscan la mejor conexión de radio y comunican a través del correspondiente extendedor. Esto supone una gran ventaja, ya que la calidad de la conexión puede variar con la posición y el tiempo, por ejemplo, en almacenes. En general se puede decir que es mejor utilizar un extendedor que un convertidor.

Tenga en cuenta que al utilizar un extendedor estacionario, no es posible conocer el recorrido de transmisión/comunicación de los datos de medición en el menú del programa **Sistema**, ya que la conexión entre extendedor y sondas radio o router no es unívoca.

i Con un Extender Saveris è possibile trasmettere alla Base Saveris i dati di misura di max. 150 sonde radio. Per una trasmissione sicura dei dati, come tempo di attesa minimo per l'unità mobile sulla rampa si consigliano almeno due cicli (30 min.).

Dal momento che le sonde dispongono di una memoria interna limitata, occorre garantire che esse possano contattare periodicamente via radio, in base al ciclo di misura, un Extender Saveris per trasmettere i dati rilevati.

Con uno switch, è possibile collegare più Extender Saveris alla Base Saveris. A tal fine, tenere presente che alla Base Saveris è possibile registrare max. 20 Extender Saveris, con un numero totale di 150 sonde o 450 canali di misura. Para una conexión a través de VPN, diríjase al servicio de atención al cliente de Testo (servicehotline@testo.de), que le proporcionará información detallada.

i La preparación para la puesta en marcha de un extendedor se realiza de forma similar al proceso seguido para una sonda Ethernet Saveris; véase **Conectar el cable de red** página 74 hasta véase **Conectar la sonda Ethernet con la base Saveris**, página 81.

5.14.7. Instalar Saveris Cockpit Unit (opcional)⁴

La Saveris Cockpit Unit sirve para comenzar y detener recorridos de manera manual y para mostrar valores de medición de las correspondientes sondas de radio durante el transporte. Un LED rojo informa al conductor en caso de infracciones de los valores límite. Además se pueden enviar los datos de recorrido por infrarrojo a una impresora Testo (0554 0549) para su impresión.



Como máximo se pueden integrar 50 Saveris Cockpit Units en un sistema Saveris.

La Saveris Cockpit Unit puede mostrar los datos de medición de 2 grupos de 4 sondas de radio cada uno (máx. 32 canales). La transmisión de datos tiene lugar cada 15 minutos. Las alarmas se transmiten inmediatamente a la Saveris Cockpit Unit.

La Saveris Cockpit Unit sirve únicamente para la visualización de los datos de medición, no para su memorización a largo plazo. Por este motivo hay que asegurarse de que las sondas móviles tengan contacto por radio con regularidad, en función del ciclo de medición, con un extensor o la base Saveris para poder transmitir los datos de medición.

El software Saveris permite configurar la impresión.

La instalación de una Saveris Cockpit Unit se realiza en dos pasos:

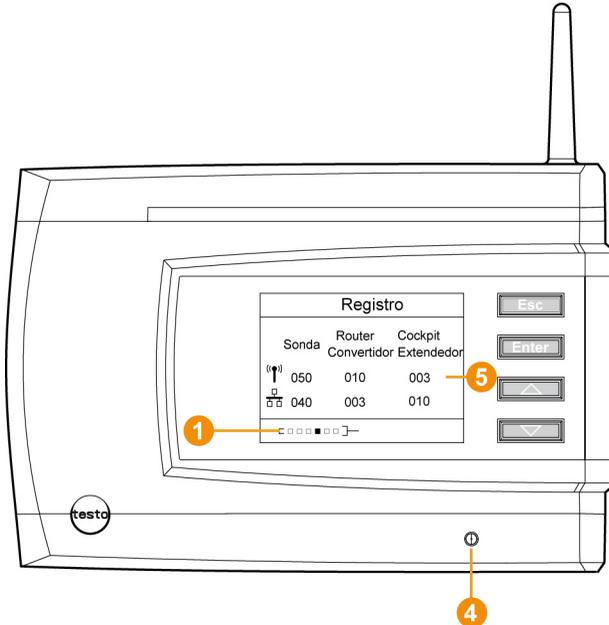
1. Registrar la Saveris Cockpit Unit en la base Saveris.
2. Fijar la Saveris Cockpit Unit y conectar la alimentación de corriente.

⁴ Este componente solo está permitido para monitoreo móvil en países con frecuencia de radio 868 MHz.

5.14.7.1. Registrar la Saveris Cockpit Unit



En la base Saveris puede registrar un máximo de 50 Saveris Cockpit Units.

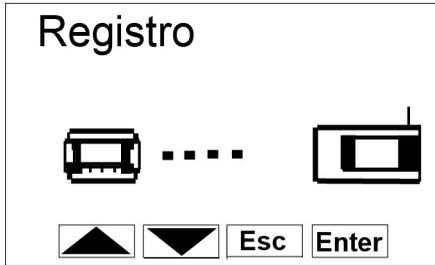


1. En la base Saveris, utilice la tecla [▼] para pasar al menú **Info Sistema**.
2. Pulse [Enter] para acceder a la función **Registro**.
 - Las luces de progreso 1 en la pantalla indican que la base Saveris está preparada para reconocer la Saveris Cockpit Unit.



Se puede conectar la Saveris Cockpit Unit al puerto USB del ordenador para su alimentación de corriente durante el tiempo de registro de esta en la base Saveris. La búsqueda de drivers que se abre de manera automática en el ordenador se puede cerrar.

3. Seleccionar el idioma deseado en la Saveris Cockpit Unit mediante [▲] y [▼].
4. Pulse [Enter] para acceder a la función **Registro**.
 - Las luces de progreso en la pantalla indican que la Saveris Cockpit Unit intenta registrarse en la base Saveris.



i No se pueden registrar simultáneamente varias Saveris Cockpit Units en la base Saveris. El registro de las Saveris Cockpit Units solo se puede realizar sucesivamente.

- Una vez que se ha registrado correctamente, la Saveris Cockpit Unit muestra un aviso sobre el uso en circulación.
 - 5. Confirmar el aviso con una tecla cualquiera.
 - El menú de la Saveris Cockpit Unit está abierto.
 - La base Saveris transmite las descripciones de recorridos y las zonas móviles elaboradas en el software Saveris a la Saveris Cockpit Unit.
-

i Siempre que se modifiquen las zonas móviles o las descripciones de recorridos, la Saveris Cockpit Unit tiene que conectarse por radio con una base Saveris o con un extensor Saveris para la actualización de los datos.

6. Pulsar la tecla
- **[Esc]** en la base Saveris una vez que haya registrado el último componente.
 - Durante aproximadamente diez segundos aparece una indicación en la pantalla sobre la necesidad de ejecutar el asistente de puesta en marcha. A continuación, la base Saveris pasa al menú **Info Sistema**, en el que se muestra el número de componentes registrados **5**.
 - Pulse **[Enter]** si desea registrar otro componente más. Siga de nuevo los pasos arriba indicados.

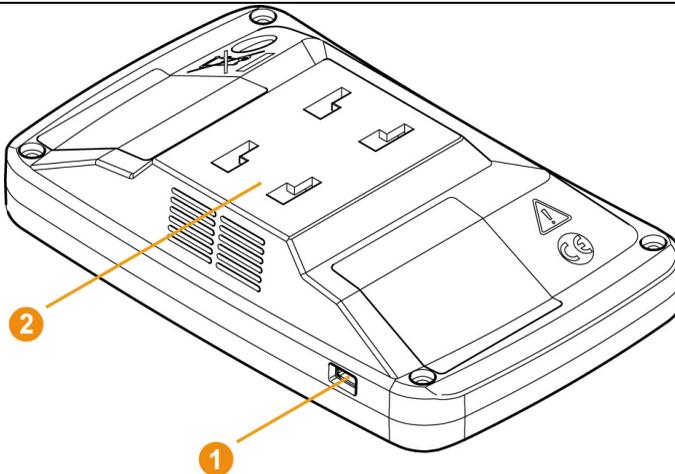
5.14.7.2. Fijar la Saveris Cockpit Unit en la cabina del conductor y conectar la alimentación de corriente

i No coloque la Saveris Cockpit Unit durante el trayecto. Asegúrese de que la Saveris Cockpit Unit no limita su visibilidad durante la conducción.

Cumpla con las normas de circulación.

Utilice únicamente el adaptador suministrado (artículo n.º. 0554 1038) para la conexión a la red de abordo.

Recomendamos la conexión a un enchufe que siempre tenga alimentación.



1. Introducir el cable mini USB en el orificio de conexión **1**.
 - > En caso de temperaturas por debajo de los 15°C: Calentar la luneta y la ventosa.
 - > En caso de que la luneta esté sucia: Limpiar la luneta con un producto de limpieza adecuado.
2. Fijar la sujeción a la luneta mediante la ventosa.



3. Introducir la sujeción en la guía 2 hasta que la oiga encajar.
4. Conectar el adaptador (artículo nº. 0554 1038) con el cable USB y enchufar en el enchufe de la red de abordo.
 - El LED verde permanece encendido mientras la Saveris Cockpit Unit tenga corriente.
 - La Saveris Cockpit Unit está preparada para el uso.



Antes de ponerse en marcha compruebe, especialmente en caso de cambios de temperatura, que la sujeción está bien fijada.

5.14.8. Integrar un acoplador analógico Saveris (opcional)

A través de un acoplador analógico Saveris puede integrar en el sistema de medición Saveris un transmisor con interfaces de corriente/tensión estandarizadas y supervisarlos. Así, el acoplador analógico Saveris le permite integrar otros parámetros aparte de la temperatura y la humedad en el sistema de medición Saveris.

El proceso de integración de un acoplador analógico se desarrolla en tres pasos:

1. Conectar el transmisor al acoplador analógico.
2. Registrar el acoplador analógico en la base Saveris.
3. Parametrizar el acoplador analógico.

Conectar el transmisor al acoplador analógico

Puede alimentar el transmisor a través del acoplador analógico o seleccionar una alimentación separada.

Encontrará los esquemas de conexión en las instrucciones para las operaciones previas al uso del acoplador analógico que se entregan junto con él.

Registrar el acoplador analógico en la base Saveris

El acoplador analógico U1 se registra en la base Saveris como una sonda por radio Saveris (véase **Registrar sondas por radio**, página 51)

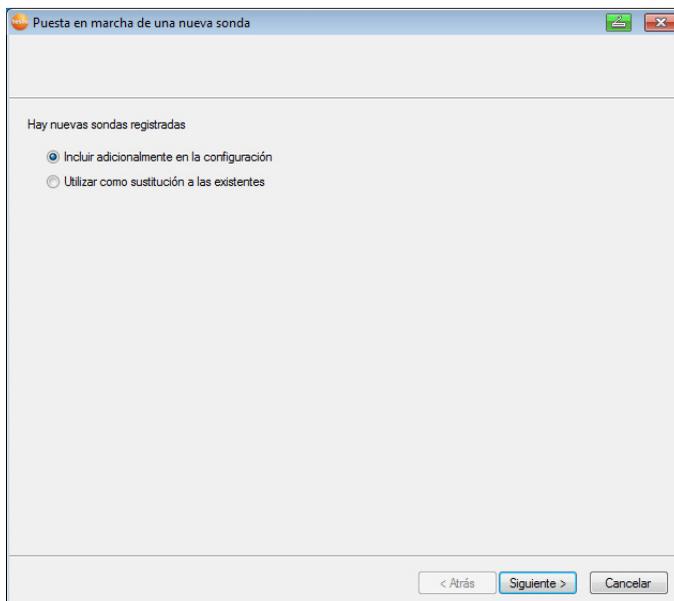
El acoplador analógico U1E se pone en marcha y se registra en la base Saveris como una sonda Ethernet Saveris (véase **Integrar una sonda Ethernet Saveris (opcional)**, página 74)

Parametrizar el acoplador analógico con el asistente de puesta en marcha

1. Vaya a **Inicio | Todos los programas | Testo** y haga clic en **Testo Saveris Asistente de puesta en marcha**.
 - Aparece el cuadro de diálogo de bienvenida del asistente para la puesta en marcha.



2. Hacer clic en **[Siguiente >]**.
 - Aparece el cuadro de diálogo **Puesta en marcha de una nueva sonda**.



3. Mantener los ajustes predeterminados y hacer clic en **[Siguiete >]**.



Los acopladores analógicos únicamente se pueden añadir a la configuración y no se pueden utilizar como sustitutos para elementos ya existentes.

- Aparece el cuadro de diálogo **Escalado**.

Nº serie	Escalado	Visualizar desde	a	Unidad	Número decima...
1730073	Voltaje: 0..10 V	0.00	10.00	mA	3

i Los campos de las columnas **Escalado**, **Visualización desde**, **hasta**, **Unidad** y **Número decimales** ya tienen valores introducidos. Estos campos se pueden modificar individualmente.

4. Seleccionar **Escalado** (véase la placa de tipo/manual de instrucciones del transmisor).
5. Introducir la **Visualización desde** y **hasta** (véase la placa de tipo/manual de instrucciones del transmisor).
6. Seleccionar **Unidad**. Si la unidad deseada no está disponible en la lista de selección: añadirla a través de **[Unidad de usuario]**.
7. Seleccionar el **Número de decimales**.
8. Hacer clic en **[Configuración del totalizador]** si se debe efectuar la suma de una unidad determinada.
9. Hacer clic en **[Siguiente >]**.
 - Se muestra la lista de las sondas que se acaban de registrar en la base Saveris.

Nombres de prueba y tarea

Lista de sondas registradas en el sistema Resumen

Número de ...	Nombre de l...	Area	Disposición	Canal	Unidad	Nombre del canal
1730073	1730073	Stationäre Zo...	Estacionario	2	mA	1730073_1

Zona

Stationäre Zone1

Stationäre Zone2

Stationäre Zone3

Stationäre Zone4

Añadir zona estacionaria

Borrar zona estacionaria

Renombrar

Vehículo

Mobile Zone1

Añadir zona móvil

Borrar zona móvil

Renombrar

< Atrás
Siguiente >
Cancelar

10. Haga clic en **[Nuevas zonas estacionarias]**.

11. Abril la lista de selección mediante el botón y escoger la zona a la que se desea asociar la sonda.

12. Haga clic en **[Continuar >]**.

13. Haga clic en el campo **Tipo TE** e introduzca el tipo de termopar (**K, J, T** o **S**), en caso de que dicha información sea necesaria para el instrumento.

14. En caso necesario, modifique los valores predeterminados en los campos **Nombre de sonda** y **Nombre de canal**.

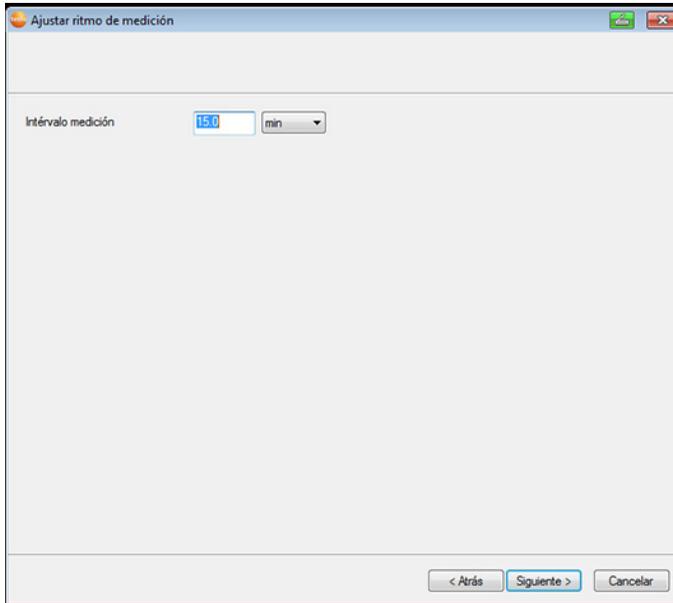


Asigne nombres de canal que no tengan más de 20 caracteres.

15. En caso necesario importar los datos de ajuste de las distintas sondas: Haga clic en **[Importar datos de ajuste]**.

16. Haga clic en **[Continuar >]**.

- Se muestran los ajustes de ritmo de medición.



17. Introducir **ciclo de medición** y determinar la **unidad**.

i El ciclo de medición determina en qué intervalos se guarda cada nuevo valor en la base Saveris.

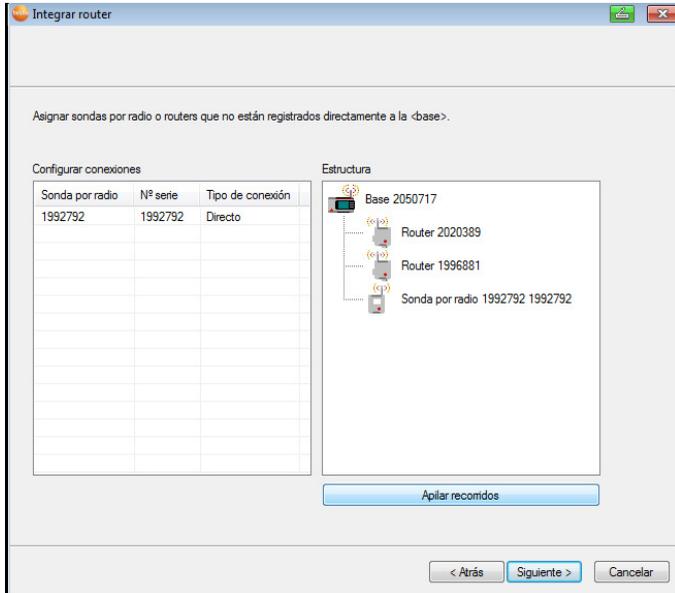
Ajustes posibles para la unidad:

- **s** (segundos)
- **min** (minutos)
- **h** (horas).

18. Haga clic en **[Continuar >]**.

- Si hay un router registrado en la base Saveris, se muestra la configuración del tipo de conexión para las sondas.

Si no ha registrado ningún router, continúe con el paso 24.



19. Haga clic en la celda **Tipo de conexión** de la sonda a la que se va a asociar un router.

- La celda se muestra como lista de selección.

20. Abrir la lista de selección mediante el botón y escoger el router al que se desea asociar la sonda.

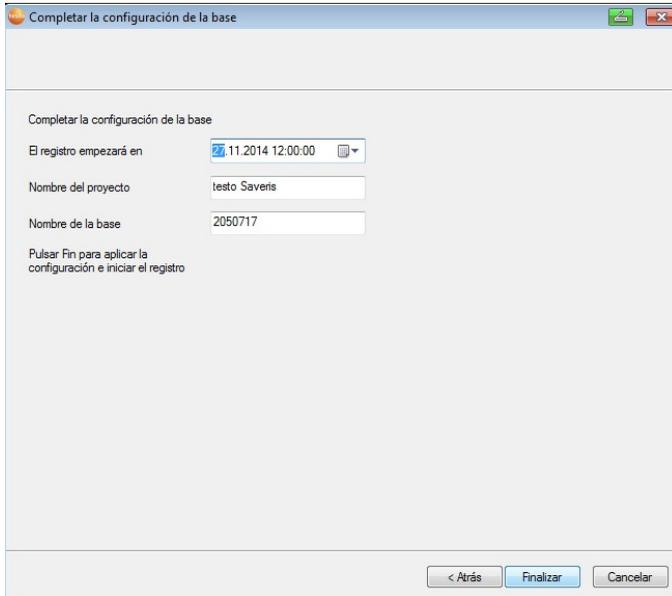


Las sondas que se encuentren en una zona móvil no se pueden asociar a un router.

21. Repetir los pasos 21 y 22 para el resto de las sondas cuyos datos de medición deban ser transmitidos a la base Saveris mediante un router.

22. Haga clic en **[Continuar >]**.

- El asistente aparece con el ajuste para el inicio de la medición y la lista de las sondas que se acaban de registrar.



23. En caso necesario, aplazar el comienzo de la medición.
24. Haga clic en **[Terminar]** para concluir la puesta en marcha del hardware.
 - Aparece un mensaje indicando que el hardware se ha configurado bien.
25. Confirme el mensaje mediante **[OK]**.
 - El hardware está listo para usar.

5.15. Realizar una prueba

i Para garantizar el perfecto funcionamiento del sistema de medición se debe realizar previamente una prueba.

5.15.1. Comprobar la disponibilidad del sistema

i Para comprobar la disponibilidad del sistema debe esperar a que se establezca la primera conexión entre la base Saveris y las sondas.

- > Haga clic en la zona de navegación en **Sistema**.
- En la ventana de datos se mostrará la siguiente información:
 - **Base**

- **Sonda radio**



- Sonda de radio asociada a una zona estacionaria.



- Sonda de radio asociada a una zona móvil.

- **Sonda Ethernet**

- **Router**

- **Cockpit Unit**

- **Extendedor**

- **Convertidor.**

i El asterisco (*) situado detrás de un componente indica que la sincronización de este componente con el sistema todavía no ha concluido (p. ej. cuando cambia la configuración).

1. Abrir la entrada **Sonda radio**.
 - Se muestran los canales activos de las sondas de radio registradas en el sistema.
 2. Haga clic en un canal para abrir los ajustes y comprobar la **Calidad de conexión por radio**.
- > Repetir el paso 2 para el resto de las sondas.
-

i Si no se obtienen valores de una sonda durante bastante tiempo, presione brevemente la tecla de conexión de la sonda para comprobar si está conectada a la base Saveris. El LED de la sonda muestra el estado de conexión; véase también al respecto "**Significado de los LED de las sondas**".

5.15.2. Prueba del sistema

Una prueba del funcionamiento del sistema simple incluye:

- En el menú principal **Sistema**:
 - todas las sondas son visibles, la sincronización de las sondas ha concluido (ninguna lleva un asterisco * tras el nombre)
 - todos los componentes tienen la última versión del firmware
 - bajo datos de servicio: la última transmisión de datos de las sondas tuvo lugar sin retraso
 - la estadística de comunicación de las distintas sondas es buena
- En la vista de datos de zonas:

- durante el mantenimiento no han aparecido alarmas extrañas
- en la gráfica (marcar puntos de medición individuales) aparecen las marcas de los puntos de medición de manera regular con el ritmo del ciclo de medición.
- Generar al menos un SMS o un e-mail de alarma y confirmar
- Esperar a que se genere automáticamente un informe o, a efectos de comprobación, generarlo bajo **Extras | Prueba del sistema**
- No hay alarmas abiertas en la ventana de vista general
- En caso de acceso restringido: los empleados tienen acceso al sistema según sean sus autorizaciones
- En el menú principal **Recorridos**⁵:
 - Los valores registrados y la duración de los recorridos realizados aparecen correctamente.
 - A partir de los datos de las zonas móviles se puede crear un recorrido parcial mediante **[Definir recorrido]**, que aparecerá entonces bajo **Recorridos**.
- En la Saveris Cockpit Unit:
 - Todas las zonas móviles configuradas en el software así como las descripciones de los recorridos se pueden seleccionar en la Saveris Cockpit Unit bajo **Ajustes de recorrido**.
 - Si durante el recorrido se producen infracciones de los valores límite, se ilumina el LED rojo de la pantalla. Se pueden confirmar en la Saveris Cockpit Unit.
 - Impresión de prueba: Todos los valores registrados se imprimen cada 15 minutos. Las líneas adiciones y la línea de firma aparecen en la impresión tal y como se definieron en software en el menú principal **Sistema**.



Una vez concluida la prueba del sistema se recomienda realizar una copia de seguridad de la base, véase Guardar los datos en la base Saveris, página **187**.

⁵ Sólo con monitoreo móvil

5.16. Montar el hardware

i Para el montaje de los componentes Saveris debe tener en cuenta imprescindiblemente la información del capítulo "Garantizar la seguridad".

Instale la base Saveris y las sondas en su lugar solo cuando el sistema de medición funcione correctamente.

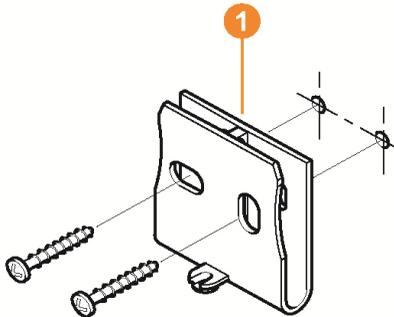
A temperaturas bajo cero, las baterías de iones de litio de la base y de las sondas Ethernet no se pueden recargar. Evite montar estos componentes en lugares en los que predominen las temperaturas bajo cero durante largos periodos.

Después del montaje vuelva a realizar una prueba del sistema; véase también "Realizar una prueba".

5.16.1. Instalación mural de la base Saveris

i A la hora de elegir el lugar de montaje de la base Saveris tenga en cuenta que la base no debe estar más lejos del ordenador utilizado de lo que permitan los cables y que debe existir una posibilidad de alimentación.

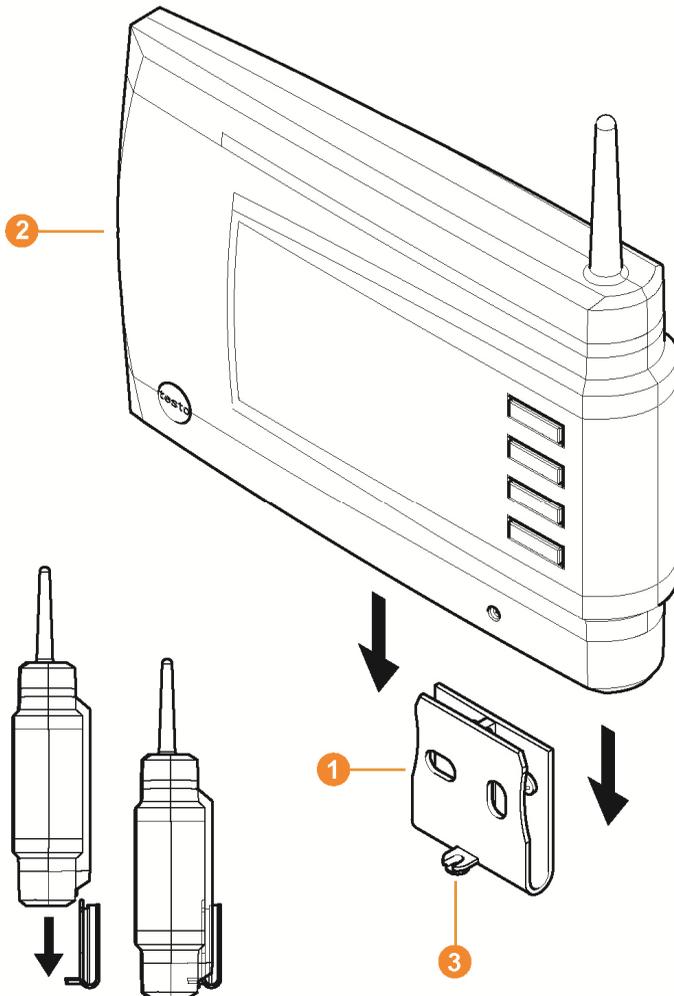
i En la entrega no se incluyen los materiales de montaje (tornillos, tacos, etc.).



1. Colocar el soporte mural 1 en el lugar deseado.
 2. Dibujar con un lápiz los puntos donde van los tornillos de sujeción.
-

i La distancia entre los tornillos de sujeción es de 25 mm.

3. Preparar el lugar de sujeción en función del material de sujeción (p. ej., taladrar un orificio, introducir un taco).
4. Fijar el soporte de pared con los tornillos adecuados.



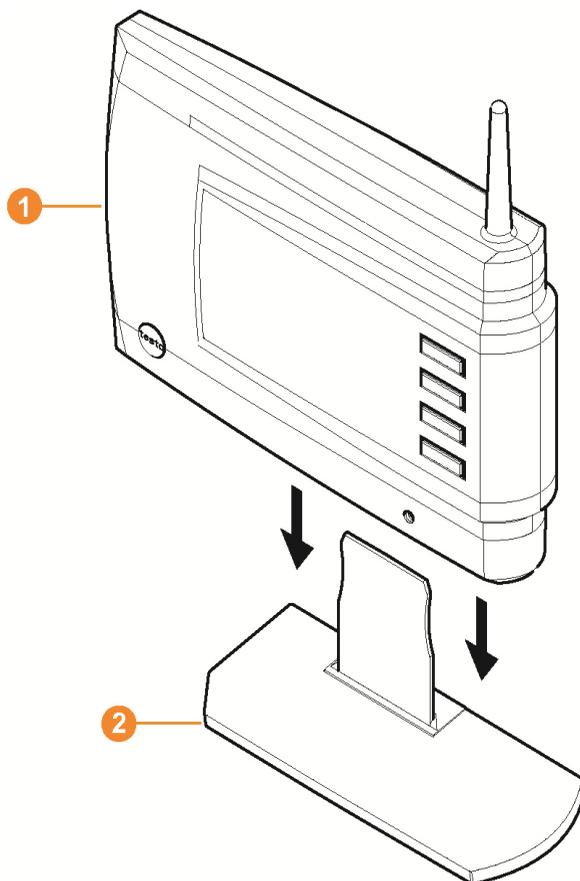
5. Encajar la base Saveris 2 en el soporte de pared 1 y asegurarla con un tornillo 3.

5.16.2. Colocar la base Saveris en el soporte de mesa



A la hora de elegir el lugar de montaje de la base Saveris tenga en cuenta los siguientes puntos:

- La base Saveris se debe colocar sobre una superficie plana donde no resbale.
- La base Saveris no debe estar más lejos del ordenador utilizado de lo que permitan los cables y debe existir una posibilidad de alimentación.

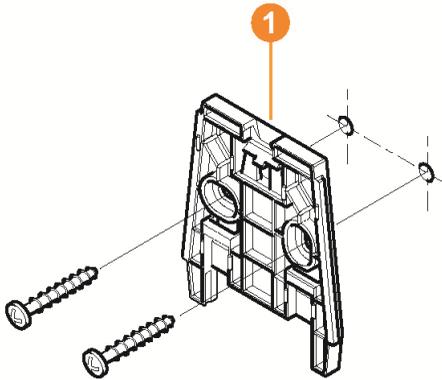


1. Encajar la base Saveris 1 en el soporte 2.
2. Colocar la base Saveris en el lugar deseado.

5.16.3. Montaje mural de la sonda

- i** A la hora de elegir el lugar de montaje tenga en cuenta los siguientes puntos:
- No se debe superar el radio de alcance de la sonda; véase Realizar una prueba, página 99 y véase Registrar sondas por radio, página 51.
 - Colocar las sondas de modo que los valores de medición no puedan sufrir distorsiones, por ejemplo, a causa de la radiación solar directa.

- i** En la entrega no se incluyen los materiales de montaje (tornillos, tacos, etc.).

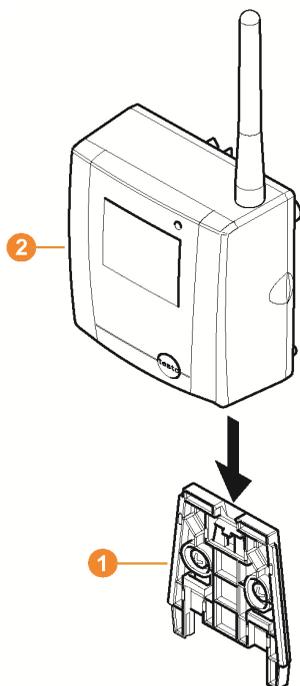


1. Colocar el soporte mural **1** en el lugar deseado.
2. Dibujar con un lápiz los puntos donde van los tornillos de sujeción.

- i** La distancia entre los tornillos de sujeción es de 30 mm.

3. Preparar el lugar de sujeción en función del material de sujeción (p. ej., taladrar un orificio, introducir un taco).
4. Fijar el soporte de pared con los tornillos adecuados.

- i** El soporte mural debe atornillarse con la parte lisa pegada a la pared.



5. Encajar la sonda **2** en el soporte mural **1** hasta que quede enclavada.

i Para retirar la sonda del soporte mural consulte "Retirar la sonda del soporte mural".

i Las sondas de radio T1/T1D/T2/T2D/Pt/PtD/H4D se pueden proteger frente a golpes y evitar daños durante la limpieza a presión mediante la carcasa protectora Saveris (artículo nº. 0572 0200).

Las dos mitades de la carcasa protectora están unidas fuertemente y permanecen juntas incluso después de aflojar los tornillos. Para separarlas aplique con cuidado un destornillador en los tornillos exteriores. No dañar la junta de alrededor.

En el montaje de la carcasa protectora Saveris es necesario apretar bien los tornillos y proteger las conexiones que no se utilicen con los tapones proporcionadas para garantizar la clase de protección IP 69 K.

5.16.4. Volver a comprobar el sistema de medición

- > Realizar otra prueba en el sistema de medición; véase "Realizar una prueba".



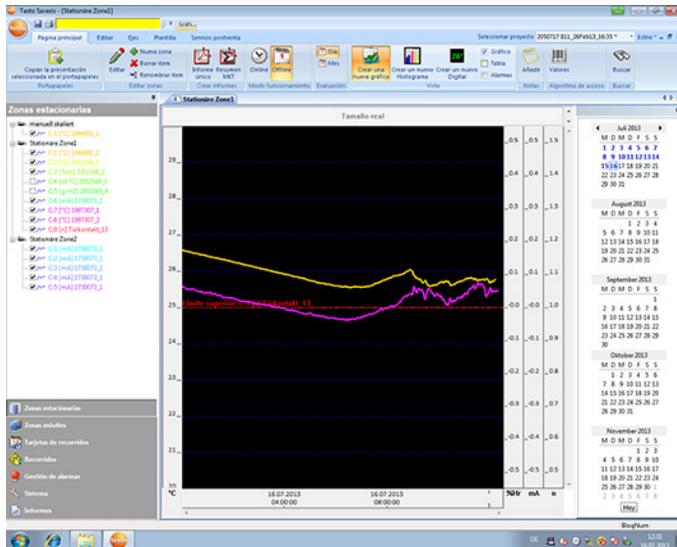
Después de montar el hardware vuelva a realizar una comprobación del sistema de medición para verificar que funciona correctamente.

De esta forma puede detectar si hay sondas fuera del alcance de la base Saveris o si determinadas condiciones estructurales y arquitectónicas están perjudicando la conexión por radio.

6 Utilización del producto

6.1. Interface de usuario

En este capítulo se describe la estructura de la interface de usuario del software Saveris.



1 Barra de menús

Menú	Explicación
	<p>Todas las funciones necesarias para abrir, cerrar, guardar e imprimir. Se muestra una lista de los últimos archivos utilizados para poder abrirlos. A través de este menú también se puede salir del programa.</p> <p>i Mediante el comando Enviar se pueden mandar los resultados de medición por e-mail.</p>
	<p>Guarda la selección actual en un archivo.</p>
	<p>Imprime la vista actual.</p>

Menú	Explicación
	LED de la base como indicación de estado en el programa: sin alarma (verde), alarma principal (parpadeando en rojo), aviso (parpadeando en naranja), alarma del sistema (parpadeando en amarillo).
	Posibilidades de ajuste para la barra de menús.
Inicio	Zona de menú, incluye entre otras funciones de portapapeles, edición de zonas, evaluación, evaluación y representación de datos en tablas y diagramas.
Editar	Funciones para evaluar los diagramas o las tablas y posibilidades de ajuste para curvas y ejes en la vista de diagrama.
Plantilla	Selección de los encabezados de informe y funciones de edición para las plantillas
Servicio técnico Extras	Muestra datos relevantes para el servicio técnico (como el número de versión del software)
Seleccionar proyecto	Selección de todos los proyectos ya creados.

2 Área de datos

En el área de datos se gestionan los datos de medición. Puede crear nuevos grupos de valores de medición y copiar los datos de canales individuales dentro de los grupos.

3 Área de visualización

En el área de visualización se representan los valores de medición en gráficas o tablas y se relacionan las alarmas recibidas.

Se pueden abrir los datos de varias series de mediciones y pasar de una serie a otra utilizando las fichas.

4 Calendario y confirmación de alarmas

En el modo Offline (véase Menú **Inicio** | **Modo funcionamiento**, página 111) se muestra el calendario para navegar rápidamente dentro de los registros de datos. Abra los registros de datos en el área de visualización haciendo clic en un determinado día del calendario o marcando un espacio de varios días en el calendario con el botón del ratón presionado.

En el modo Online se muestra en esta área la confirmación de alarmas donde se pueden confirmar las alarmas recibidas.

- 5 Área de navegación
 - En el área de navegación se puede cambiar a
 - la vista de **datos** y
 - a los ajustes para las **alarmas**, el **sistema** y los **informes**.
- 6 Barra de estado
 - Muestra información de estado relacionada con el software.

6.2. Menús y comandos

En este capítulo encontrará los menús y comandos existentes y sus utilidades.

6.2.1. Inicio

Menú Inicio | Portapapeles

Función de menú	Descripción
Copiar	Copia en el portapapeles el elemento marcado.

Menú Inicio | Editar zonas

Función del menú	Descripción
Modificar zona	Modifica la asignación de canales a la zona marcada.
Nueva zona	Crea un nuevo grupo de valores de medición.
Borrar	Borra el elemento marcado.
Renombrar	Renombra la zona marcada.

Menú Inicio | Creación de informes

Función del menú	Descripción
Informe único	Seleccionar grado de detalle de informe y crear informe único.

Informe MKT	Genera cálculos retroactivos de la MKT (Mean Kinetic Temperature) para la zona seleccionada en forma de informe PDF. Se puede seleccionar el intervalo de tiempo a incluir en el informe, los canales y la energía de activación.
--------------------	---

Menú Inicio | Modo funcionamiento

Función de menú	Descripción
Online	La medición se lleva a cabo de forma simultánea, es decir, los datos se actualizan automáticamente. En el modo Online no se puede seleccionar un espacio de tiempo con el calendario.
Offline	La medición se lleva a cabo con un desfase temporal, es decir, los datos consultados no se actualizan automáticamente. La base solo lee los datos cuando el usuario opera activamente con el software, por ejemplo, al cambiar de vista o abrir un grupo diferente.

Menú Inicio | Evaluación

Función de menú	Descripción
Día	Muestra el calendario para seleccionar el día y acceder así a la información de la base de datos para uno o varios días.
Mes	Muestra el calendario para seleccionar el mes y acceder así a la información de la base de datos para el mes correspondiente.

Menú Inicio | Vista

Función de menú	Descripción
Gráfico	Si la casilla de verificación está activada, se muestra la representación gráfica de los valores de medición.
Tabla	Si la casilla de verificación está activada, se muestra la representación de los valores de medición en forma de tabla.
Alarmas	Si la casilla de verificación está activada, se muestra una lista de las alarmas emitidas.
Diagrama	Opción para la representación gráfica. Los valores de medición se representan en forma de diagrama.
Histograma	Opción para la representación gráfica. El valor de medición actual se representa en forma de columna.
Monitor	Opción para la representación gráfica. Los valores de medición se representan en campos que el usuario puede colocar libremente sobre una imagen de fondo.

Menú Inicio | Notas

Función de menú	Descripción
Añadir	Añade un texto de comentario libre al canal que se desee en un momento seleccionable. La nota se puede ver en la vista Gráfica como icono amarillo y como triángulo rojo en la celda en la vista de tabla. Al pasar por encima con el ratón aparece el texto de comentario introducido. A través del menú contextual se puede editar y borrar el comentario.

Menú Inicio | Algoritmo de acceso

Función del menú	Descripción
Algoritmo de acceso	Muestra el valor hash de los valores de medición.

Menú Inicio | Buscar

Función de menú	Descripción
Buscar	En las áreas de navegación Datos y Sistema abre una ventana de búsqueda con la que se puede buscar en zonas y canales mediante texto libre.

6.2.2. Editar**Editar en la vista de diagrama**

El menú **Editar** (diagrama) solo aparece si se ha activado el diagrama mediante un clic en la ventana.

Menú Editar | Herramientas (diagrama)

Función del menú	Descripción
Ampliar	Abriendo un rectángulo en la ventana del diagrama se amplía el área seleccionada. Esta función también está disponible durante mediciones en línea. En tal caso en el área seleccionada se mostrará siempre el valor actual. Haga clic en [Tamaño original] para volver a ver el diagrama en su totalidad.
Retículo	Haciendo clic en un punto de una curva de medición aparece un retículo con la que puede recorrer la curva y obtener información sobre la fecha, la hora, el número de valor de medición y el valor de medición.
Curva de regresión	Las curvas de regresión facilitan la evaluación de grandes cantidades de datos de los que no se tiene una visión clara. En estas curvas se suprimen los "valores atípicos" y se reproduce la curva mediante una función teórica matemática. Haciendo clic en una curva de medición se representa la curva de regresión. En la barra de estado se muestran los coeficientes de regresión.

Función del menú	Descripción
Valores límite	Activar las casillas de verificación para mostrar los valores límite en el diagrama.

Menú Editar | Fuente

Función del menú	Descripción
Fuente	Abre la lista de las distintas fuentes tipográficas disponibles.
Tamaño de fuente	Abre la lista de los distintos tamaños de fuente disponibles.

Menú Editar | Curvas (diagrama)

Función del menú	Descripción
K:1, K:n	Leyenda del diagrama. Haciendo clic en la entrada de una curva se abre el cuadro de diálogo de las características de la curva.

Editar en la vista de tabla

El menú **Editar** (tabla) solo aparece cuando se activa la tabla en la ventana haciendo clic.

Menú Editar | Fórmulas (Tabla)

Función del menú	Descripción
Crear una nueva fórmula	Abre una ventana para introducir una nueva fórmula de cálculo.
Editar una fórmula	Permite editar fórmulas existentes.
Borrar fórmula	Borra una fórmula existente.

Menú Editar | Herramientas (tabla)

Función de menú	Descripción
Marcar una tabla como seleccionada	Marca los datos de un espacio de tiempo definible o de determinadas líneas definibles (rango de índice).

Función de menú	Descripción
Soltar selección	Elimina la selección marcada.
Líneas extra (mínimo, máximo, promedio)	Añade una línea al final de la tabla con el respectivo valor válido para toda la tabla. i No es posible la determinación del valor máximo, mínimo y promedio en el intervalo de tiempo/rango de índice definido en la tabla.
Fijar fórmula a las columnas de la tabla	Comprime la tabla a intervalos de tiempo definibles. Solo se muestra el primer y el último valor de cada intervalo. El resto de los valores de medición se ocultan.
Arrastrar fórmula	Vuelve a mostrar los elementos que se han ocultado al comprimir.

Menú Editar | Fuente

Función del menú	Descripción
Fuente	Abre la lista de las distintas fuentes tipográficas disponibles.
Tamaño de fuente	Abre la lista de los distintos tamaños de fuente disponibles.

Menú Editar | Buscar (tabla)

Función de menú	Descripción
Mínimo	Muestra el valor de medición más pequeño del canal seleccionado dentro de la tabla.
Máximo	Muestra el valor de medición más elevado del canal seleccionado dentro de la tabla.

Editar en la vista de monitor

El menú **Editar** (monitor) solo aparece cuando se activa la ventana de diagrama haciendo clic en ella.

Menú Editar | Herramientas (monitor)

Función de menú	Descripción
Imagen de fondo	Abre el diálogo Abrir para seleccionar la imagen de fondo para el monitor. Se pueden utilizar los siguientes formatos de imagen: .bmp, .jpg, .wmf, .ico y .gif.
Color de fondo	Abre el cuadro de diálogo Color para seleccionar el color de fondo del campo numérico.
Adaptar Proporción, Rellenar marco	Ajuste para adaptar la imagen de fondo al campo numérico: <ul style="list-style-type: none"> • Proporcional: el tamaño de la imagen se adapta a la anchura y altura de la ventana y la imagen queda centrada dentro. Esta opción mantiene la relación de anchura y altura de la imagen. • Relleno: se extiende la imagen para rellenar toda la ventana.
Organizar	Restablece la disposición de los campos numéricos.
Menú Editar Fórmulas (Monitor)	
Función del menú	Descripción
Pegar	Introducir flechas y campos de texto.
Borrar	Borrar el elemento seleccionado.
Color	Ajuste del color del elemento seleccionado.
Deshacer	Deshace los últimos cambios.

i Puede adaptar los campos numéricos a sus necesidades con el botón derecho del ratón. Así, por ejemplo, existe la posibilidad de mostrar u ocultar los marcos o la transparencia. Con el botón izquierdo del ratón puede desplazar los campos y modificar su tamaño.

6.2.3. Ejes

Menú **Ejes** | **Ejes**

En este menú se pueden ajustar los ejes de valores y de tiempo.

Menú **Ejes** | **Eje de valores**

Función del menú	Descripción
División	Introducción de los valores límite superior e inferior y ajuste de la división (más/menos fina).

Menú **Ejes** | **Eje de tiempo**

Función del menú	Descripción
División	Ajuste de la división (más/menos fina).

6.2.4. Plantilla

Menú **Plantilla** | **Plantilla**

Seleccione en este menú una plantilla estándar para integrar los datos que se deben guardar o imprimir.

Las plantillas se diferencian entre sí por el encabezado del informe, es decir, el logotipo de la empresa, el campo de dirección o la indicación de valores estadísticos.

Menú **Plantilla** | **Editar**

Función de menú	Descripción
Editar plantilla	Permite modificar una plantilla existente.
Crear nueva plantilla	Permite crear una plantilla nueva.

6.2.5. Servicio postventa

Menú **Servicio** | **Servicio**

En este menú puede ver datos relevantes para mantenimiento y servicio técnico.

Función del menú	Descripción
Visualizar datos de mantenimiento	<p data-bbox="470 411 963 475">Crea un archivo *.html con los datos de mantenimiento.</p> <p data-bbox="470 475 963 577">i Encontrará el número de versión del programa entre los datos de mantenimiento.</p>

6.2.6. Seleccionar proyectos

Puede visualizar los datos de proyecto de todos los proyectos ya creados a través del menú de selección sin necesidad de reiniciar el software.

6.2.7. Estilo

Selección de la combinación de colores para la ventana del programa.

6.3. Crear, modificar y borrar zonas

Después de familiarizarse con los menús del software Saveris, puede empezar a crear zonas para separar las sondas, por ejemplo, en función de su localización. Así pues, podría agrupar en una zona las sondas que se encuentran en almacenes y en otra zona las que se encuentran en cámaras frigoríficas.

i La modificación o el borrado de zonas durante el funcionamiento afecta a la posterior creación de informes PDF. Dado que estas modificaciones tienen efecto retroactivo se sobrescriben todos los datos de configuración de las zonas antiguos.

Por este motivo, si se genera un informe PDF del pasado de manera retroactiva, se utilizará para ello únicamente la configuración actual de la zona. Para garantizar la perfecta trazabilidad de aquellas zonas borradas o modificadas es imprescindible realizar una copia de seguridad de la base de datos.

La asociación de sondas de radio a zonas se realiza mediante el asistente de puesta en marcha. Se puede modificar más adelante mediante **Inicio | Editar**.

- i** Puede asociar un máximo de 4 sondas de radio a una zona móvil y supervisar un máximo de 2 zonas móviles simultáneamente en un recorrido.

6.3.1. Crear zonas

1. Haga clic en la zona de navegación en **Zonas estacionarias** o **Zonas móviles**.
 - En el área de datos se muestran las zonas disponibles.
2. En el menú **Inicio | Editar zonas**, seleccione el comando **Nueva zona**.
 - Se mostrará el diálogo **Nueva zona**.
3. En caso necesario, desactive los canales no necesarios.

- i** Debe haber como mínimo un canal activado.
Si crea una nueva zona, realice una copia con uno o varios canales del grupo estándar **Zona 1**.
En las zonas móviles todos los canales de una sonda tienen que estar asociados a la misma zona.

4. Introduzca el nombre de la nueva zona en **Nombre**.

- i** Asigne nombres de zonas que no tengan más de 15 caracteres.

5. Confirmar con **[OK]**.
 - Se cierra el diálogo **Nueva zona** y la nueva zona se añade a la lista de la estructura de árbol en el área de datos.

6.3.2. Modificar zonas

Puede añadir canales a una zona existente. Puede borrar de una zona los canales que ya no necesite en ella. Además puede modificar el nombre de la zona.

1. Haga clic en la zona de navegación en **Zonas estacionarias** o **Zonas móviles**.
 - En el área de datos se muestran las zonas disponibles.
2. Marcar la zona a modificar en la estructura de árbol del área de datos.
3. En el menú **Inicio | Editar zonas**, seleccione el comando **Modificar zona**.
 - Se abre la ventana **Modificar zona**.

4. Activar la casilla de verificación de los canales a añadir a la zona y desactivar las casillas de los canales a eliminar de la zona.
5. Sobrescriba el nombre de la zona en el campo **Nombre**.
6. Confirmar con **OK**.

6.3.3. Borrar zonas

1. En la zona de navegación, haga clic en **Zonas estacionarias** o **Zonas móviles**.
 - En el área de datos se muestran las zonas disponibles.
2. Marcar la zona a borrar en la estructura de árbol.
3. En el menú **Inicio** | **Editar zonas**, seleccione el comando **Borrar**.
 - Tras la confirmación se borra la zona.

i La zona se marcará como borrada en la base de datos y quedará anulada pero no se borrará realmente. Una zona anulada solo es visible en el intervalo de tiempo en el que estuvo activada.

6.3.4. Asignar zonas

Puede limitar el acceso a las zonas a determinados usuarios y grupos de usuarios. Puede seleccionar varios a la vez.

i En el ajuste predeterminado, las zonas son visibles para todos los usuarios.

- ✓ En Active Directory están guardados los usuarios y grupos de usuarios.
1. Haga clic en la zona de navegación en **Sistema**.
 2. En el menú **Sistema** | **Seguridad**, seleccione el comando **Autorizaciones**.
 3. Evidenziare la zona il cui accesso deve essere limitato.
 - Si apre la finestra **Autorizzazioni**.
 4. Haga clic en **[Buscar]**.
 - Se abre la ventana **Buscar**, en la que se pueden ver los usuarios y grupos de usuarios del Active Directory.
 5. Marcar los usuarios o grupos de usuarios que deben tener acceso a la zona seleccionada.
 6. Confirmar con **[OK]**.
 - En la ventana **Autorizaciones** los usuarios seleccionados están asociados a la zona en cuestión.
 7. Haga clic en **[OK]**.

6.4. Configurar recorridos

6.4.1. Descripción de recorrido

1. En la navegación, haga clic en **Tarjetas de recorridos**.
 - En el área de datos aparecerá el diálogo **Descripción de recorrido**.

2. Seleccione **[Nueva descripción de recorrido]**.
3. Introducir el nombre de la nueva descripción de recorrido. El nombre aparecerá en el calendario de rutas y en la Saveris Cockpit Unit.
4. Introducir información.
5. Salir del diálogo.
 - Aparecerá un mensaje preguntando si desea guardar la información.
6. Haga clic en **[Si]**.
 - La descripción de recorrido ha sido memorizada y puede añadirse a un recorrido en la planificación de recorridos. La descripción de recorrido se transmite a la Saveris Cockpit Unit y puede seleccionarse allí.



La Saveris Cockpit Unit puede administrar como máximo 100 descripciones de recorridos.

6.4.2. Planificar recorridos

i Esta descripción se refiere a recorridos a realizar en el futuro. Para estos se crea un recorrido mediante el software. Se recomienda este procedimiento cuando se utilice la Saveris Cockpit Unit para el registro de recorridos.

1. En la navegación, haga clic en **Tarjetas de recorridos**.
 - En el área de datos aparecerá el diálogo **Planificar recorrido**.

The screenshot shows a dialog box titled "Añadir recorrido". It contains the following elements:

- Two input fields at the top: "Añadir tarjeta de recorridos" and "Desde tarjeta".
- Five input fields: "Conductor", "Teléfono móvil del conductor", "Receptor", "Mercancía", and "Comentarios".
- A dropdown menu for "Vehículo" with "Mobile Zone1" selected.
- A checkbox labeled "2º vehículo".
- Two radio buttons: "Único" and "Repetitivo".
- A button at the bottom left labeled "Aplicar ajustes".

2. Seleccione **[Nuevo mapa de recorrido]**.
 3. Introducir el nombre del nuevo recorrido. El nombre aparecerá en el calendario de rutas y en la Saveris Cockpit Unit.
 4. Seleccionar zonas móviles.
 - > Si se desea: añadir descripción de recorrido.
 5. Seleccionar el intervalo en el que se realizará el recorrido.
 6. Salir del diálogo.
 - Aparecerá un mensaje preguntando si desea guardar la información.
 7. Haga clic en **[Sí]**.
 - El recorrido ha sido guardado y se muestra en el calendario de recorridos como recorrido planeado.
-

i Aquellos recorridos que todavía no han tenido lugar pueden modificarse en la zona de navegación en **Gestión de recorridos**.

6.4.3. Establecer recorridos



Esta función sirve para asociar datos de medición ya memorizados a recorridos a posteriori.

1. En la navegación, haga clic en **Zonas móviles**.
2. Seleccionar **Establecer recorrido**.
 - Se abre la ventana **Definir recorrido**.
3. Establecer el recorrido deseado. Mediante **[De la descripción del recorrido]** se pueden tomar informaciones adicionales de otras descripciones de recorridos ya existentes y utilizarlas para este recorrido.
4. Confirmar la información introducida mediante **[Terminar]**.
 - El recorrido se guarda y se muestra en el calendario de recorridos.

6.4.4. Mostrar recorridos

1. En la navegación, haga clic en **Tarjetas de recorridos**.
2. Seleccionar **Calendario de recorridos**.

Calendario de recorridos							
Mo, 9. Jul	Di, 10. Jul	Mi, 11. Jul	Do, 12. Jul	Vi, 13. Jul	Sa, 14. Jul	Su, 15. Jul	
00:00							
01:00							
02:00							
03:00							
04:00							
05:00							
06:00							
07:00							
08:00							
09:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							
22:00							
23:00							
Estado							

- 1 Selección de las zonas móviles visualizadas
- 2 Posibles filtros a ajustar
- 3 Visualización de calendario
- 4 Vista general de los recorridos realizados y estado de la transmisión de datos a la base Saveris:
 - verde: la transmisión de datos ha finalizado
 - amarillo: la transmisión de datos está en proceso
 - rojo: la transmisión de datos no ha tenido lugar
- 5 Los recorridos planeados aparecen en blanco.

6.5. Configurar alarmas

Indicaciones sobre la función de alarma

- Las alarmas del sistema Saveris sirven esencialmente para avisar rápidamente al usuario de que se ha producido un problema que pone en peligro la disponibilidad sin tara de los datos en la base de datos. Normalmente es necesario tomar algún tipo de medida.
- Las alarmas indican problemas puntuales pero también problemas que se repiten. El objetivo debe ser minimizar todo lo posible el número de alarmas que aparecen durante el servicio y, allí donde sea posible, evitarlas. La presencia de varios cientos de alarmas sin confirmar no solo dificultan la identificación de errores en caso de necesidad, sino que además ralentiza el tiempo de reacción del sistema durante su manejo.

El proceso de configuración de las alarmas se desarrolla en tres pasos:

1. Configurar grupos de alarma.
Con los grupos de alarma se determinan las sondas para las que se emitirá una alarma y las condiciones que se tienen que cumplir para ello.
2. Crear receptor.
Con los grupos de alarma se determinan las sondas para las que se emitirá una alarma y las condiciones que se tienen que cumplir para ello, para alarmas de sistema y de canal.
3. Definir reglas.
Con las reglas se establecen los empleados que deben ser informados en caso de que se emita una alarma en un grupo y los empleados que reciben un mensaje cuando la alarma no se confirma.

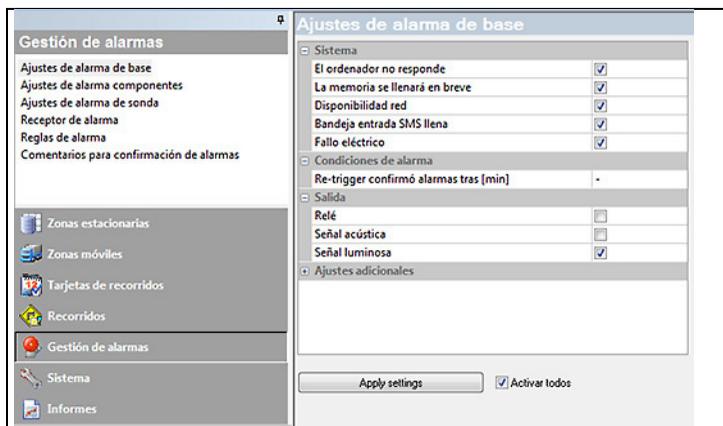
i Dado que las sondas que supervisan las unidades móviles no funcionan bajo las condiciones nominales en general (p.ej. un camión no refrigera durante los tiempos se descarga), los valores límites sólo son aplicables a los promedios del recorrido. Por ese motivo, para sondas en zonas móviles, la base Saveris solo emite alarmas de sistema, mientras que las infracciones de los valores límite se ignoran.

6.5.1. Crear alarmas de la base

6.5.1.1. Crear alarmas

i Para que las modificaciones en la configuración se transfieran a la sonda o la base es necesario abandonar primero el menú de **Gestión de alarmas**. Por este motivo, siempre que realice modificaciones, salga después del menú **Gestión de alarmas**.

1. En la zona de navegación, hacer clic en **Gestión de alarmas**.
 - En el área de datos se muestran los submenús **Ajustes de alarma base**, **Ajustes de alarma componentes**, **Ajustes de alarma canales**, **Destinatario de alarma**, **Reglas de alarma**, **Comentarios para confirmación de alarmas**.
2. Haga clic en **Ajustes de alarma de base**.
 - En la zona de visualización se mostrarán los **Ajustes de alarma de la base**.



Símbolo	Explicación
Alarmas de sistema de la base	<p>Posibilidades de ajuste para las alarmas de la base</p> <p>El ordenador no responde: no hay respuesta del ordenador</p> <p>Memoria casi llena: alarma si se supera la capacidad de memoria de la base.</p> <p>No hay red GSM: alarma si falla la conexión GSM.</p> <p>SMS no entregado: alarma si se produce un fallo en el envío de un SMS.</p> <p>Fallo de corriente: alarma si se la base se queda sin alimentación de corriente.</p>
Condiciones de alarma:	Re-emitir alarmas confirmadas tras [min]: las alarmas que ya han sido confirmadas vuelven a emitirse pasado un tiempo definido.
Envío de alarmas a la base	<p>Relé</p> <p>Señal acústica</p> <p>Señal luminosa</p>
Preferencias avanzadas	<p>Sin señal de radio (estacionario) [min]</p> <p>No hay señal del componente de red [min]</p> <p>Sin señal de radio (móvil) [h]</p>
Confirmar	Se guardan los ajustes realizados en las alarmas.
Activar todos	Activa todos los ajustes de alarmas disponibles.

3. Definir ajustes de alarma de la base
4. Hacer clic en **Confirmar**.
5. Salir del menú de gestión de alarmas.
 - Los ajustes de alarmas se transmiten a los instrumentos.

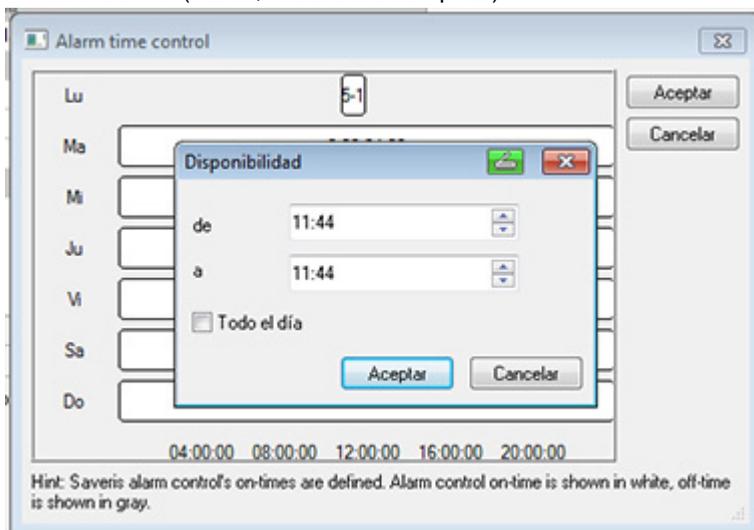
6.5.1.2. Ajustar temporización



Con la temporización todas las alarmas en el sistema se pausan/activan.

1. Hacer clic en **Activar temporización**.
 - El botón **Temporización de alarmas** se activa.

2. Hacer clic en **Temporización de alarma**.
 - Aparece una ventana de introducción de datos con una temporización completa. La temporización se cumplimenta en fábrica de lunes a domingo 00:00 - 24:00 horas.
3. Hacer clic con el botón derecho del ratón sobre un registro de tiempo y seleccionar **Eliminar**.
 - Se elimina el registro de tiempo seleccionado.
4. Hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el registro de tiempo libre y seleccionar **Nuevo**.
 - Aparece una ventana para introducir los tiempos de activación de la alarma (desde, hasta o día completo).



5. Confirmar los datos introducidos con **OK**.
 - La ventana se cierra y en la vista general de temporización se muestran los tiempos modificados.
 - Para crear un segundo registro de tiempo en el mismo día, repetir los pasos 4 y 5.
Se puede especificar por día hasta períodos.
6. Confirmar con **OK**.
 - La ventana se cierra y se aceptan todos los cambios en la temporización.

6.5.2. Configurar grupos de alarma

6.5.2.1. Componentes



Para que las modificaciones en la configuración se transfieran a la sonda o la base es necesario abandonar primero el menú de **Gestión de alarmas**. Por este motivo, siempre que realice modificaciones, salga después del menú **Gestión de alarmas**.

1. En la zona de navegación, hacer clic en **Gestión de alarmas**.
 - En el área de datos se muestran los submenús **Ajustes de alarma base**, **Ajustes de alarma componentes**, **Ajustes de alarma canales**, **Destinatario de alarma**, **Reglas de alarma**, **Comentarios para confirmación de alarmas**.
2. Haga clic en **Ajustes de alarma de componentes**.
 - En la zona de visualización se mostrarán los ajustes de alarmas para sondas.

Gestión de alarmas		Ajustes de alarma componentes			
Componente	Número de serie	Nombre	Grupo de alarmas componentes		
Sonda Ether...	1730073	1730073			
Sonda radio	1992792	1992792			
Sonda radio	1994891	1994891			
Router	1996891	1996891	Komponentengp14		
Sonda radio	1997307	1997307			
Sonda radio	2002349	2002349			
Router	200399	200399			

Denominación	Descripción
[Introducir en un grupo nuevo]	Crear un nuevo grupo de alarma.
[Mover a]	Mover el componente/canal a otro grupo de alarmas.
[Quitar del grupo]	Quitar el componente/canal del grupo de alarmas indicado.

Denominación	Descripción
[Borrar este grupo]	Borra todo el grupo de alarma.
[Aplicar para todos]	Aplica a todos los componentes/canales.
Lista de componentes	Listado de los componentes disponibles y su pertenencia al grupo de alarma seleccionado.
Ajustes de alarmas para grupos	Introducción del nombre del grupo.
Emisión de alarmas	<p>Alarmas de sistema: activación de la alarma para aviso en caso de problemas de conexión, batería baja y apagón eléctrico</p> <p>Condiciones de alarma: re-emitir alarmas confirmadas tras [min]</p> <p>Envío de alarmas a la base: preferencias para relé, señal acústica y luminosa.</p>
[Confirmar]	Se guardan los ajustes de alarmas de un grupo de alarmas.
Activar todos	Activa todos los ajustes de alarmas disponibles.

Crear nuevo grupo

- Hacer clic con el botón derecho en el componente y a continuación en **[Introducir en un grupo nuevo]**.
 - Se crea un nuevo grupo de alarma.
- Sobrescriba el nombre asignado por defecto en **Ajustes de alarmas para grupos**.

Mover a...

- Hacer clic con el botón derecho en el componente y a continuación en **[Mover a...]**.
 - Se muestran los grupos de alarma disponibles.
- Seleccionar el grupo de alarma deseado.
 - El componente se asigna al grupo de alarma seleccionado.

Quitar del grupo

- Hacer clic con el botón derecho y a continuación en **[Quitar del grupo]**.
 - El componente se quita del grupo de alarma.

Borrar este grupo

1. Hacer clic con el botón derecho en el componente y a continuación en **[Borrar este grupo]**.
- El correspondiente grupo de alarma se borra y todos los componentes que estaban en este grupo se quedan sin grupo de alarma.

Aplicar para todos

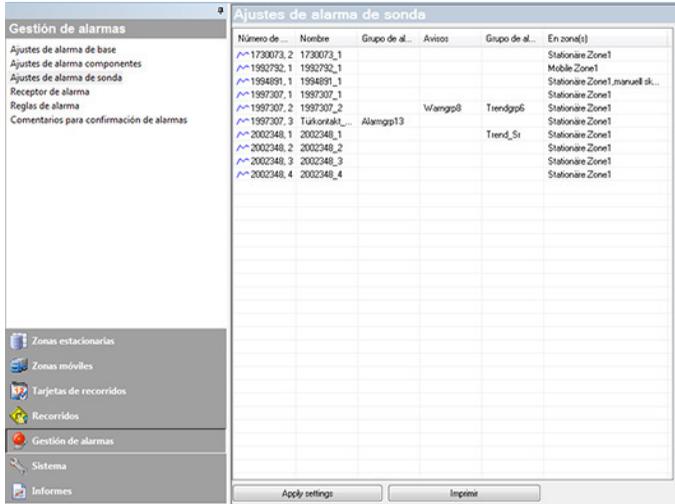
1. Hacer clic con el botón derecho en el componente y a continuación en **[Aplicar para todos]**.
- El grupo de alarma al que está asociado este componente se aplicará ahora también a todos los demás componentes.

6.5.2.2.**Canales**



Para que las modificaciones en la configuración se transfieran a la sonda o la base es necesario abandonar primero el menú de **Gestión de alarmas**. Por este motivo, siempre que realice modificaciones, salga después del menú **Gestión de alarmas**.

1. En la zona de navegación, hacer clic en **Gestión de alarmas**.
- En el área de datos se muestran los submenús **Ajustes de alarma base**, **Ajustes de alarma componentes**, **Ajustes de alarma canales**, **Destinatario de alarma**, **Reglas de alarma**, **Comentarios para confirmación de alarmas**.
2. Haga clic en **Ajustes de alarma de canales**.
- En la zona de visualización se mostrarán los ajustes de alarmas para sondas.



Denominación	Descripción
<p>[Introducir en un grupo nuevo]</p>	<p>Creación de un nuevo grupo de alarma con diferenciación entre grupo de alarma, aviso y alarma de tendencia.</p> <p>i Una alarma de tendencia sirve para supervisar modificaciones temporales y la estabilidad de parámetros de medición. Para ello se define la variación del parámetro de medición en cuatro ciclos de medición y con este dato se calcula la variación por hora.</p> <p>Este tipo de alarma es útil cuando lo importante no sea tanto que el valor absoluto del parámetro de medición esté comprendido entre determinados límites como el hecho de que se tienen que evitar las variaciones rápidas.</p>
<p>[Mover a]</p>	<p>Mover el componente/canal a otro grupo de alarmas.</p>
<p>[Quitar del grupo]</p>	<p>Quitar el componente/canal del grupo de alarmas indicado.</p>

Denominación	Descripción
[Borrar este grupo]	Borra todo el grupo de alarma.
[Aplicar para todos]	Aplica a todos los componentes/canales.
Lista de canales	Listado de los canales disponibles y su pertenencia al grupo de alarma seleccionado.
Ajustes de alarmas para grupos	Introducción del nombre del grupo.
Emisión de alarmas	Condiciones de alarma. preferencias para retraso LI [mediciones], retraso LS [mediciones] y re-emitar alarmas confirmadas [min] Envío de alarmas a la base: preferencias para relé, señal acústica y luminosa.
[Confirmar]	Se guardan los ajustes de alarmas de un grupo de alarmas.
[Imprimir]	Crea un archivo que contiene un resumen de los ajustes de alarma de sondas y la base.
Activar todos	Activa todos los ajustes de alarmas disponibles.

Crear nuevo grupo

- Hacer clic con el botón derecho en el componente y a continuación en **[Introducir en un grupo nuevo]**.
 - Se crea un nuevo grupo de alarma.
- Sobrescriba el nombre asignado por defecto en **Ajustes de alarmas para grupo** ~~Lista de selección de grupos~~.

Mover a...

- Hacer clic con el botón derecho en el componente y a continuación en **[Mover a...]**.
 - Se muestran los grupos de alarma disponibles.
- Seleccionar el grupo de alarma deseado.
 - El componente se asigna al grupo de alarma seleccionado.

Quitar del grupo

- Hacer clic con el botón derecho y a continuación en **[Quitar del grupo]**.

- El componente se quita del grupo de alarma.

Borrar este grupo

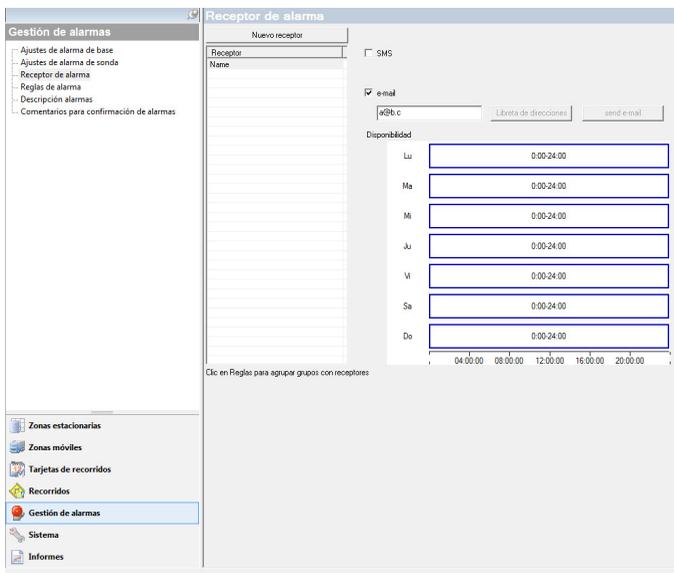
1. Hacer clic con el botón derecho en el componente y a continuación en **[Borrar este grupo]**.
- El correspondiente grupo de alarma se borra y todos los componentes que estaban en este grupo se quedan sin grupo de alarma.

Aplicar para todos

1. Hacer clic con el botón derecho en el componente y a continuación en **[Aplicar para todos]**.
- El grupo de alarma al que está asociado este componente se aplicará ahora también a todos los demás componentes.

6.5.3. Crear receptor

1. En el área de navegación, hacer clic en **Alarmas**.
 - En el área de datos se muestran los submenús **Ajustes de alarma base**, **Ajustes de alarma componentes**, **Ajustes de alarma canales**, **Destinatario de alarma**, **Reglas de alarma**, **Comentarios para confirmación de alarmas**.
2. Haga clic en **Destinatario de alarma**.
 - En el área de visualización se muestran los datos del receptor.



Denominación	Descripción
[Nuevo receptor]	Crea una nueva entrada en la lista de receptores.
Lista de receptores	<p>Lista de los posibles receptores.</p> <p>i El número de teléfono de la lista de receptores se toma del proceso de puesta en marcha. Puede sustituir el número por un nombre de receptor haciendo clic en el número con el botón derecho del ratón y seleccionando el comando Renombrar en el menú contextual que aparece.</p>
Casillas de verificación SMS/e-mail	Indican si el mensaje de alarma se debe enviar por SMS o por correo electrónico.
Campo de entrada para la función de SMS	Número al que se debe enviar el SMS.
Campo de entrada para la función de e-mail	Dirección de correo electrónico del receptor.
Disponibilidad	<p>Visión global del tiempo en que está disponible el receptor.</p> <p>i Los tiempos se redondean automáticamente a cuartos de hora. Para modificar el tiempo de disponibilidad debe borrar la correspondiente entrada existente con el botón derecho del ratón y crear una nueva disponibilidad.</p>

Crear nuevo receptor

- Hacer clic en **[Nuevo receptor]**.
 - Se añade una nueva entrada con este mismo nombre en la lista de receptores.



Si anteriormente no se ha definido ningún receptor en texto sin codificar, se utilizará el número de teléfono como

nombre del receptor.

2. Hacer clic con el botón derecho del ratón en la nueva entrada de la lista de receptores y modificar el nombre.

Datos de radiotelefonía móvil del receptor (opcional)

1. Activar la casilla de verificación **SMS** si se debe informar al receptor por SMS en caso de alarma.
 - Aparece el campo de entrada para el número de teléfono.
2. Introducir los números correspondientes.

i Si se debe crear una cadena de alarma con varios receptores, las opciones de salida (SMS o e-mail) de los receptores de una misma cadena de alarmas deben ser idénticas.

Introducir la dirección de correo electrónico del receptor (opcional)

1. Activar la casilla de verificación **e-mail** si se debe informar al receptor por correo electrónico en caso de alarma.
 - Aparece el campo de entrada para la dirección de correo electrónico.
2. Introducir la dirección de correo electrónico del receptor.

i Si se debe crear una cadena de alarma con varios receptores, las opciones de salida (SMS o e-mail) de los receptores de una misma cadena de alarmas deben ser idénticas.

6.5.4. Formular reglas

Para formular las reglas de alarma se deben crear previamente los grupos de alarma y los receptores de los mensajes de alarma.

i Se puede crear un máximo de 50 reglas por proyecto.

1. En el área de navegación, hacer clic en **Alarmas**.
 - En el área de datos se muestran los submenús **Ajustes de alarma base**, **Ajustes de alarma componentes**, **Ajustes de alarma canales**, **Destinatario de alarma**, **Reglas de alarma**, **Comentarios para confirmación de alarmas**.
2. Hacer clic en **Reglas**.
 - En el área de visualización se muestra una lista de las reglas de alarma que se han formulado hasta ahora.

Denominación	Descripción
Grupo	Grupo al que se aplica la regla de alarma.
Receptor	Destinatario que debe recibir el mensaje de alarma.
Mensaje	Texto del mensaje de alarma.
Reenviar a	Espacio de tiempo tras el cual se debe enviar el mensaje de alarma a otro receptor si el primero no confirma la alarma.
a un 2º receptor	Destinatario que debe recibir el mensaje de alarma reenviado si el primer receptor no confirma la alarma.
Reenviar a	Espacio de tiempo desde el último envío a partir del cual se debe enviar el mensaje de alarma a otro receptor si no se ha confirmado la alarma. Se avisa al receptor 3 después de (tiempo de reenvío de receptor 1 a 2 + tiempo de reenvío de receptor 2 a 3) minutos.
a un 3º receptor	Destinatario que debe recibir el mensaje de alarma reenviado si no se ha confirmado la alarma.
[Nueva regla...]	Inicia el asistente para formular una nueva regla de alarma.
Vista preliminar	Muestra los medios de notificación seleccionados.

Formular nueva regla

1. Hacer clic en **[Nueva regla...]**.
 - Se inicia el asistente para formular una regla nueva.

Nueva alarma

Nueva regla para el envío de un mensaje
con alarma en grupo

Base

Mensaje

Receptor

Name

< Atrás Siguiete > Cancelar

2. En la lista de selección **con alarma en grupo** determinar el grupo al que se debe aplicar la nueva alarma.
3. Introducir el texto del mensaje de alarma en el campo de entrada **Mensaje**.
4. En la correspondiente lista de selección determinar el primer receptor al que se debe enviar el mensaje de alarma.
5. Hacer clic en **[Siguiete >]**.
 - Se muestra el cuadro de diálogo para utilizar la función de reenvío o para finalizar la regla de alarma.

6. Realizar uno de los dos pasos siguientes:
 - Hacer clic en **[Fin]** si no se desea reenviar el mensaje de alarma en caso de que el primer receptor no confirme la alarma.
La función **[Fin]** solo se muestra cuando no se desea reenviar el mensaje.
 - El asistente finaliza y se incluye la nueva regla en la lista de los mensajes de alarma.
 - Marcar la casilla de verificación **si carece de confirmación, reenviar a** si se debe reenviar el mensaje de alarma a otro receptor.
 - Se muestra el campo de entrada **min.** para introducir el espacio de tiempo tras el cual se debe reenviar el mensaje de alarma y la lista de selección para establecer el siguiente receptor.
7. Introducir en el campo **min** el espacio de tiempo tras el cual se debe reenviar el mensaje de alarma. (Tiempo entre la recepción de la alarma por el receptor 1 hasta el momento del reenvío al receptor 2).
8. En la lista de selección **a** determinar el receptor al que se debe enviar el mensaje de alarma.



Las opciones de salida (SMS o e-mail) del receptor 1 y el receptor 2 deben ser idénticas. En todos los receptores de una cadena de alarma debe estar ajustada la misma opción de salida (todos SMS o todos e-mail); de lo contrario, se interrumpe la cadena de alarma.

9. Hacer clic en **[Siguiete >]**.

- Se muestra el cuadro de diálogo para utilizar la función de reenvío o para finalizar la regla de alarma.

The screenshot shows a dialog box titled "Nueva alarma". It has a checked checkbox with the text "si carece de confirmación, reenviar a". Below the checkbox is a text input field containing the number "5" and the unit "min". Underneath this is a dropdown menu labeled "a" with "Name" selected. At the bottom of the dialog are three buttons: "< Atrás", "Siguiete >", and "Cancelar".

10. Realizar uno de los dos pasos siguientes:
 - Hacer clic en **[Fin]** si no se desea reenviar el mensaje de alarma en caso de que no se confirme la alarma.
 - El asistente finaliza y se incluye la nueva regla en la lista de los mensajes de alarma.
 - Marcar la casilla de verificación **si carece de confirmación, reenviar a** si se debe reenviar el mensaje de alarma a otro receptor.
 - Se muestra el campo de entrada para introducir el espacio de tiempo tras el cual se debe reenviar el mensaje de alarma y la lista de selección para establecer el siguiente receptor.
11. Introducir en el campo **min** el espacio de tiempo tras el cual se debe reenviar el mensaje de alarma. (Tiempo desde el envío de la alarma al receptor 2 hasta el momento del reenvío al receptor 3).
12. En la lista de selección **a** determinar el receptor al que se debe enviar el mensaje de alarma.

i Las opciones de salida (SMS o correo electrónico) del receptor 1 y el receptor 2 no deben ser diferentes. En todos los receptores de una cadena de alarma debe estar ajustada la misma opción de salida (todos SMS o todos e-mail); de lo contrario, se interrumpe la cadena de alarma.

13. Hacer clic en **[Fin]**.

- El asistente finaliza y se incluye la nueva regla en la lista de los mensajes de alarma.

6.5.5. Vista general de las alarmas

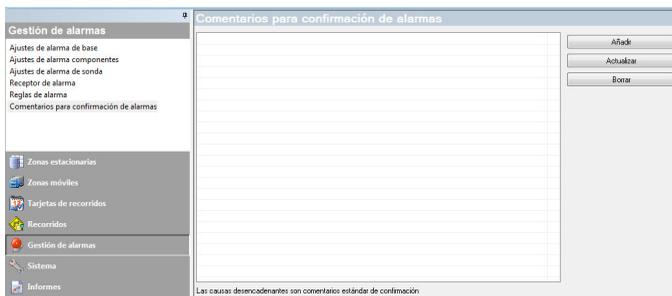
En la descripción de alarmas encontrará una lista de los grupos con sus ajustes de alarma específicos.

1. En la zona de navegación, hacer clic en **Gestión de alarmas**.
 - En el área de datos se muestran los submenús **Ajustes de alarma base**, **Ajustes de alarma componentes**, **Ajustes de alarma canales**, **Destinatario de alarma**, **Reglas de alarma**, **Comentarios para confirmación de alarmas**.
2. Haga clic en **Reglas de alarma**.
 - En la zona de visualización se muestran las alarmas definidas.

6.5.6. Comentarios de confirmación

Usted puede crear comentarios de confirmación estándar que aparecerán en la ventana de confirmación como lista de selección.

1. En la zona de navegación, hacer clic en **Ajustes de alarmas**.
 - En el área de datos se muestran los submenús **Ajustes de alarma base**, **Ajustes de alarma componentes**, **Ajustes de alarma canales**, **Destinatario de alarma**, **Reglas de alarma**, **Comentarios para confirmación de alarmas**.
2. Haga clic en **Comentarios de confirmación**.
 - En la zona de visualización se muestran los comentarios de confirmación definidos.



3. **[Nuevo]**: Crear nuevo comentario de confirmación.
- [Editar]**: Modificar comentario de confirmación existente.
- [Borrar]**: Borrar comentario de confirmación existente.

6.6. Analizar series de mediciones

Las series de mediciones se pueden representar en forma de gráfica o en forma de tabla.

- > En el menú **Inicio | Vista** seleccionar la función
 - **Gráficos** si desea que los datos se representen gráficamente y seleccionar la forma de representación. Los datos de medición se pueden representar en forma de **gráfica**, **histograma** o **campo numérico**.
 - **Tabla** si desea que los datos se representen en una tabla.

6.6.1. Vista de gráfica

En esta vista se muestran los valores de medición en forma de gráfica de líneas.

En el menú **Inicio | Vista** está activado el comando **Diagrama**. Debe seleccionar el registro de datos que desea visualizar.

1. Seleccionar en el calendario el día o el periodo de tiempo que se debe evaluar.
 2. Abrir en la estructura de árbol del área de datos el grupo cuyos datos se desea visualizar.
 - Aparece la gráfica para los datos seleccionados.
- > Dado el caso, desactivar mediante las casillas de verificación los canales que no se deben mostrar.



Haciendo clic en el eje de tiempo o el eje de valores se muestran u ocultan las líneas de rejilla del correspondiente eje.

6.6.1.1. Ampliar vista

Amplíe una sección de la gráfica, por ejemplo, para controlar la evolución de los valores de medición en un determinado espacio de tiempo.

1. Hacer clic en **Editar | Herramientas | Ampliar**.
2. Con el botón izquierdo del ratón presionado, marcar en la gráfica el área que debe aparecer ampliada.



Si hace clic en **[Tamaño real]**, se vuelve a mostrar el la gráfica completa.

6.6.1.2. Información sobre un valor de medición (coordenadas)

Pase con la cruz reticular sobre una curva para obtener rápidamente información detallada sobre cada uno de los valores de medición.

1. Hacer clic en **Editar | Herramientas | Mostrar coordenadas**.
 2. Hacer clic en el punto de la gráfica cuyos detalles se desea visualizar.
- Aparece un cuadro de diálogo con la siguiente información sobre el valor de medición:
 - Fecha en la que se registró el valor de medición
 - Hora en la que se registró el valor de medición
 - Número del valor de medición
 - Valor de medición



Puede recorrer la curva con el botón izquierdo del ratón presionado para ver la información de cada valor de medición.

Para ello no tiene que seguir exactamente la curva con el cursor; la cruz reticular lo hace automáticamente cuando mueve el ratón hacia la izquierda o la derecha.

6.6.1.3. Mostrar curva de regresión

Coloque una curva de regresión sobre la gráfica para visualizar la tendencia de la serie de mediciones.

1. Hacer clic en **Editar | Herramientas | Mostrar regresión**.
 2. Hacer clic en la curva de valores de medición cuya curva de regresión se debe mostrar.
- Se muestra la curva de regresión y aparece el correspondiente coeficiente de regresión en la barra de estado.



Si vuelve a hacer clic sobre la curva, esta se oculta.

6.6.1.4. Campo de texto

Introduzca un campo de texto si desea añadir comentarios o información adicional en la curva.

Introducir campo de texto

i El campo de texto puede ocultar partes de la curva. En tal caso, colocar el campo de texto de manera que no cubra la curva.

1. Haga clic en **Editar | Herramientas | Introducir texto**.
 - Aparecerá un campo de texto en el diagrama.
2. Introduzca el texto que desee en el campo de texto.
3. Haga clic en el marco del campo de texto y arrástrelo de manera que no cubra la curva.

Borrar campo de texto

1. Haga clic en el campo de texto y borre todo el contenido.
 - El campo de texto desaparecerá.

6.6.1.5. Características de una curva

Puede adaptar la representación de una serie de mediciones a sus necesidades. Existe la posibilidad de modificar, por ejemplo, el grosor de línea de una curva o la representación de los valores límite en la gráfica.

1. Pasar a la vista de diagrama de la serie de mediciones cuyas características se deben mostrar.
2. En el menú **Editar | Curvas** hacer clic en la entrada de la curva cuyas características se deben mostrar.
 - Se abre el cuadro de diálogo **Características de (nombre de la curva)**.

El cuadro de diálogo dispone de las siguientes fichas:

- Ficha **Editar línea**
- Ficha **Límites rango**
- Ficha **Cálculos estadísticos**
- Ficha **Secuen. datos**

Botones del cuadro de diálogo

Botón	Explicación
[OK]	Aplica los ajustes modificados. Se cierra el cuadro de diálogo.
[Cancelar]	Cierra el cuadro de diálogo sin aplicar las modificaciones.

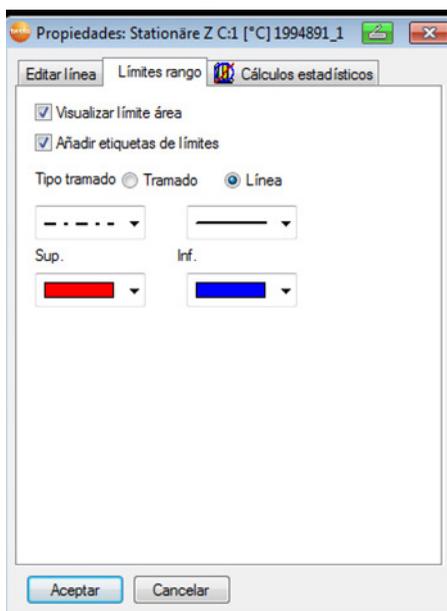
Ficha Editar línea



Denominación	Explicación
Igualar	Los puntos de medición se unen por medio de una curva interpolada, es decir, los puntos de la curva situados entre dos puntos de medición se estiman mediante cálculos.
Marcar puntos de medición	Se representan los distintos puntos de medición mediante un símbolo. i Solo en estos puntos el valor medido corresponde exactamente al valor representado. Durante la medición los puntos de medición se unen con líneas rectas. La curva se puede interpolar (igualar) cuando se haya detenido la medición.
Color	Color de línea de la curva.
Grosor	Grosor de línea de la curva.
Estilo	Estilo de línea de la curva.

Denominación	Explicación
Marcador	Símbolo para los puntos de medición.
Grado de regresión	Posibles valores: de "0" a "7". El grado "0" equivale al puro cálculo del promedio, el grado "1", a la tendencia lineal (un valor elevado es de utilidad en las curvas con varios valores extremos).

Ficha Límites rango



Denominación	Explicación
Visualizar límite área	Indica si se deben mostrar los límites en la gráfica.
Añadir etiquetas de límites	Indica si se deben añadir etiquetas a los límites (Límite superior/inferior: nombre de la curva).
Tipo tramado - Tramado	Indica si las áreas situadas fuera de los límites se deben marcar mediante tramado.
Lista de selección para el tramado	Selección del tramado.

Denominación	Explicación
Tipo tramado - Línea	Indica si se deben mostrar los límites mediante líneas horizontales.
Listas de selección para la línea	Listas de selección para el tipo y el grosor de la línea.
Sup.	Selección de color para el tramado del área situada por encima del límite superior.
Inf.	Selección de color para el tramado del área situada por debajo del límite inferior.

Ficha Cálculos estadísticos

	[°C] 1994891_1
Valor mín.	25.563
Valor máx.	26.585
Valor medio	25.904
Desviación estándar	0.287

Cálculos adicionales

Criterio

Gráfico completo

Fecha/Hora

Rango de índice

Recalcular

Aceptar Cancelar

Denominación	Explicación
Valor mín.	Valor de medición mínimo de la curva.
Valor máx.	Valor de medición máximo de la curva.
Valor medio	Valor de medición correspondiente a la media aritmética.

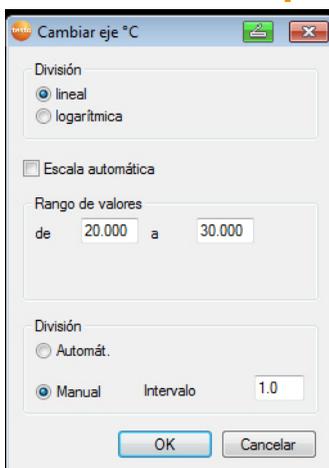
Denominación	Explicación
Desviación estándar	Medida para la dispersión de los valores de medición en torno al promedio.
Criteria	Display criteria setting: all, date/time and index range.
Recalculate	Recalculates the curve.

6.6.1.6. Ajustes para los ejes del diagrama

Modifique los ajustes de los ejes de la gráfica para adaptar la representación a sus necesidades.

Ajustes para el eje de valores

- > Hacer doble clic o clic con el botón derecho del ratón en el eje de valores deseado del diagrama.
- Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar eje [unidad de los valores de medición]**.

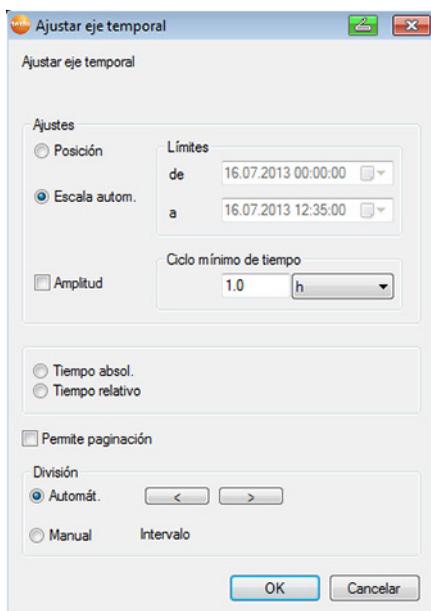


Denominación	Explicación
División lineal	Indica si el eje se divide de forma lineal.
División logarítmica	Indica que el eje se divide de forma logarítmica, es decir, los pasos de la división equivalen a saltos de potencias de diez.

Denominación	Explicación
[OK]	Aplica los ajustes hasta que se seleccionen otros datos. Se cierra el cuadro de diálogo.
[Cancelar]	Cierra el cuadro de diálogo sin aplicar las posibles modificaciones.
Escala automática	Indica si el programa debe realizar un escalado del eje de valores.
Rango de valores de ... a	Introducción manual del rango de valores cuando está desactivada la opción Escala automática .
División Automat.	Indica que el programa debe realizar la división del eje.
División Manual	Indica que la división del eje se debe realizar manualmente.
Rejilla [<], [>] (si está activada la división automática)	Reducir o ampliar la división del eje haciendo clic en [<] o [>].
Intervalo (si está activada la división manual)	Introducción manual de la rejilla.

Ajustes para el eje de tiempo

- > Hacer clic con el botón derecho del ratón en el eje de tiempo de la gráfica.
- Aparece el cuadro de diálogo **Ajustar eje de tiempo**.



Denominación	Explicación
[OK]	Aplica los ajustes hasta que se seleccionen otros datos. Se cierra el cuadro de diálogo.
[Cancelar]	Cierra el cuadro de diálogo sin aplicar las posibles modificaciones.
Posición	Muestra una sección de la gráfica definible por el usuario.
Escala autom.	Muestra el diagrama completo en la ventana.
Amplitud	Muestra una sección definida que se puede desplazar en el eje de tiempo.
Límites de ... a (si está activada la vista Posición)	Límites para la vista Posición .
Ciclo mínimo de tiempo (si está activada la vista Amplitud)	Indica el espacio de tiempo mínimo que se debe mostrar.

Denominación	Explicación
Lista de selección para la unidad (si está activada la vista Amplitud)	Unidad del eje de tiempo en el ciclo mínimo de tiempo: <ul style="list-style-type: none"> • sec (segundos) • min (minutos) • h (horas) • d (días)
Tiempo absol.	Todos los valores de tiempo equivalen a los tiempos reales en los que se han registrado los valores de medición.
Tiempo relativo	Establece el tiempo de inicio en 00:00 y se contabiliza el tiempo en relación a esta marca de inicio.
Permite paginación	La función asociada a esta opción no está disponible en la versión SBE.
División Automat.	Indica que el programa debe realizar la división del eje.
División Manual	Indica que la división del eje se debe realizar manualmente.
Rejilla [<], [>] (si está activada la división automática)	Ampliar o reducir la división del eje haciendo clic en [<] o [>].
Intervalo (si está activada la división manual)	Introducción manual de la rejilla.
Lista de selección para la unidad (si está activada la división manual)	Unidad del eje de tiempo: <ul style="list-style-type: none"> • sec (segundos) • min (minutos) • h (horas) • d (días)

6.6.2. Vista de histograma

En esta vista se representan los valores de medición en un histograma, es decir, el último valor de medición de un canal aparece en forma de columna.

En el menú **Inicio | Vista** está activado el comando **Histograma**. Debe seleccionar el registro de datos que desea visualizar.

1. Seleccionar en el calendario el día o el periodo de tiempo que se debe evaluar.

2. Abrir en la estructura de árbol del área de datos el grupo cuyos datos se desea visualizar.
 - Aparece el histograma para los datos seleccionados.
 - > Dado el caso, desactivar mediante las casillas de verificación los canales que no se deben mostrar.

6.6.3. Vista de monitor

En esta vista se muestran los valores de medición en forma de campos numéricos. Aproveche la posibilidad de añadir una imagen de fondo, por ejemplo un plano en planta del edificio. Esto le permitirá obtener una rápida visión global de las condiciones climáticas actuales en el espacio seleccionado.

En el menú **Inicio | Vista** está activado el comando **Monitor**. Debe seleccionar el registro de datos que desea visualizar.

1. Seleccionar en el calendario el día o el periodo de tiempo que se debe evaluar.
2. Abrir en la estructura de árbol del área de datos la zona cuyos datos se desea visualizar.
 - Aparece la representación de monitor para los datos seleccionados.
 - > Dado el caso, desactivar mediante las casillas de verificación los canales que no se deben mostrar.

6.6.4. Vista de tabla

En esta vista se relacionan los valores de medición en tablas.

En el menú **Inicio | Vista** está activado el comando **Tabla**. Debe seleccionar el registro de datos que desea visualizar.

1. Seleccionar en el calendario el día o el periodo de tiempo que se debe evaluar.
2. Abrir en la estructura de árbol del área de datos la zona cuyos datos se desea visualizar.
 - Aparece la vista de tabla de los datos seleccionados.
 - > Dado el caso, desactivar mediante las casillas de verificación los canales que no se deben mostrar.

6.6.4.1. Marcar valores de medición

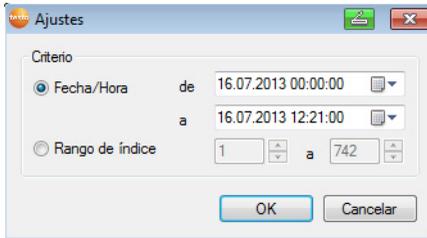
Marque determinados valores de medición si desea, por ejemplo, realizar un cálculo estadístico para una parte de la serie de mediciones.



No es posible la determinación del valor máximo, mínimo y promedio en el intervalo de tiempo/rango de índice definido

en la tabla.

1. Hacer clic en **Editar | Herramientas | Marcar una tabla como seleccionada**.
 - Aparece un cuadro de diálogo para determinar los criterios.



2. Seleccionar la opción
 - **Fecha/Hora** si se deben marcar los valores de medición de un determinado espacio de tiempo.
 - Se habilitan las listas de selección para determinar el espacio de tiempo.
 - **Rango de índice** si se deben marcar los valores de medición de determinadas líneas de una tabla.
 - Se habilitan las listas de selección para determinar el rango de índice.
3. Establecer el espacio de tiempo o el rango de índice.
4. Hacer clic en **[OK]**.
 - Se cierra el cuadro de diálogo y se marcan en la tabla los correspondientes valores de medición.

i Los valores registrados marcados se pueden copiar y procesar con un programa adecuado (p.ej. con Microsoft® Excel®).

6.6.4.2. Borrar selección

- > Hacer clic en **Editar | Herramientas | Soltar selección**.
- Se elimina la selección de los valores de medición.

6.6.4.3. Añadir a la tabla valores extremos o promedio

Añada al final de la tabla el valor de medición mínimo/máximo y el promedio de toda la tabla.

1. Hacer clic en **Editar | Herramientas | Líneas extra | Mínimo, Máximo o Promedio**.
 - Al final de la tabla se añade una línea con el respectivo valor correspondiente a todos los valores de medición.

> Repetir el paso 1 para añadir otro valor a la tabla.

i Para borrar un valor de la tabla vuelve a hacer clic sobre la entrada correspondiente en el menú **Líneas extra**.

6.6.4.4. Comprimir valores de tabla

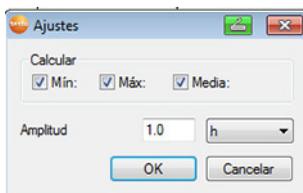
Comprima la tabla mostrando solo intervalos de tiempo definibles para garantizar la claridad en caso de que la tabla contenga grandes cantidades de datos.

Solo se muestra el primer y el último valor de cada intervalo. El resto de los valores de medición se ocultan.

Además se puede mostrar el valor máximo, el mínimo y/o el promedio para el respectivo espacio de tiempo.

1. Hacer clic en **Editar | Herramientas | Fijar fórmula a las columnas de la tabla**.

- Aparece el cuadro de diálogo para determinar las opciones.



> Mediante las casillas de verificación, determinar si se debe calcular el correspondiente valor de medición mínimo (**Mín**), máximo (**Máx**) y/o el promedio (**Media**) para cada espacio de tiempo.

i Se debe activar como mínimo uno de estos valores para poder comprimir la tabla.

2. En **Extracto** introducir el espacio de tiempo y la unidad correspondiente.

Ajustes posibles para la unidad:

- **sec** (segundos)
- **min** (minutos)
- **h** (horas)
- **d** (días)

3. Hacer clic en **[OK]**.

- Se cierra el cuadro de diálogo y se muestra la tabla comprimida.

6.6.4.5. Eliminar vista comprimida

- > Hacer clic en **Editar** | **Herramientas** | **Arrastrar fórmula**.
- La tabla se muestra de nuevo en toda su extensión.

6.6.4.6. Determinar el valor de medición máximo

- > En el menú **Editar** | **Buscar** | **Máximo** hacer clic sobre la curva cuyo valor de medición máximo debe ser determinado.
- En la tabla aparece marcado el valor de medición más grande.

6.6.4.7. Determinar el valor de medición mínimo

- > En el menú **Editar** | **Buscar** | **Mínimo** hacer clic sobre la curva cuyo valor de medición mínimo debe ser determinado.
- En la tabla aparece marcado el valor de medición más pequeño.

6.6.4.8. Líneas adicionales

- > En el menú **Editar** | **Herramientas** | **Líneas adicionales** activar el contenido que desee mostrar en las líneas adicionales.
- En la tabla aparecerán ahora las líneas adicionales.

6.6.4.9. Comprimir

Los valores de la tabla aparecen de manera comprimida. Se mostrará el límite del área de compresión, así como los valores mínimo, máximo y promedio.

- > En el menú **Editar** | **Herramientas** | hacer clic en **Comprimir** y aparecerá una ventana de selección.
- > Ajustar cálculo e intervalo y confirmar mediante **OK**.
- La tabla mostrada se ajustará a los valores mínimo, máximo y promedio, así como al intervalo de tiempo seleccionado.

6.6.4.10. Eliminar compresión

Se elimina la compresión de la tabla.

- > En el menú **Editar** | **Herramientas** | haga clic en **Eliminar compresión**.
- La tabla mostrará de nuevo todos los valores individuales.

6.7. Analizar alarmas

Si la base Saveris ha emitido alarmas del sistema o alarmas de sonda, puede comprobarlas y confirmarlas a continuación.

6.7.1. Comprobar alarmas

- > En la vista de diagrama o de tabla dentro de **Inicio** | **Vista** marcar la opción **Alarmas**.
- Debajo de la gráfica o de la tabla se muestran en la **descripción** las alarmas recibidas.

Source	Time	Condition	Status	Comment
1730073_1	04.07.2012 12:39:01	Low battery	Alarm input;	-----
2002348_3	04.07.2012 12:24:15	14.9 Hyst 0.0 td *C<15.0 H...	Alarm input; Confirmed;	-----
2002348_3	04.07.2012 12:24:00	14.9 Hyst 0.0 td *C<15.0 H...	Alarm input;	-----
1730073_1	04.07.2012 11:39:07	Low battery	Alarm input; Confirmed;	-----
1730073_1	04.07.2012 11:09:01	Low battery	Alarm input;	-----
1730073_1	04.07.2012 10:53:52	Low battery	Alarm input; Confirmed;	-----
1730073_1	04.07.2012 10:51:57	Low battery	Alarm input;	-----

Denominación	Explicación
Origen	Sonda en la que se ha excedido el valor límite.
Tiempo	Fecha y hora en la que se ha recibido el mensaje.
Condición	Condición que se ha cumplido para que se emita la alarma, p. ej., exceso del valor límite .
Estado	Fecha y hora en la que se emitió la alarma.
Comentario	Comentario libre sobre la alarma.
Nº Telf./Nombre	Número de teléfono o receptor del mensaje de alarma

- > En caso necesario, introducir un **comentario** sobre una alarma en la columna correspondiente.

6.7.2. Confirmar alarma



Si confirma una alarma en la base Saveris, esta operación se aplica también al software.

Si ha recibido un mensaje de alarma por SMS, puede confirmar la alarma volviendo a enviar el SMS recibido con el mismo texto al número de teléfono móvil de la base Saveris.

- > Vaya a **Inicio** | **Modo de funcionamiento** y haga clic en **Online**.
Pase al registro **Confirmación**.

- En el área de calendario y de confirmación se muestra la lista de los canales registrados.

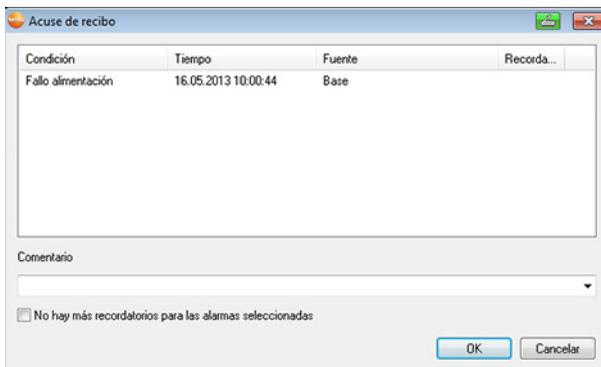
Fuente	Tiempo	Condición
 1994891	09.07.2012 11:36:37	Interferencia señal ..
 1994891_1	09.07.2012 11:36:37	Interferencia señal ..
 mob_792		
 1992792_1		
 1997307		
 1997307_1		
 1997307_2		
 Türkontakt_8		
 2002348		
 2002348_1		

Denominación	Explicación
Origen	<p>Denominación de los distintos canales de las sondas registradas.</p> <ul style="list-style-type: none">  El canal proporciona los datos de medición dentro de los valores límite.  La base Saveris ha activado una alarma de sistema.  La base Saveris ha emitido un aviso.  Se ha producido una infracción de los valores límite y la base Saveris a activado una alarma.
Tiempo	Fecha y hora en la que se emitió la alarma.

- > Haga clic en el símbolo  delante de la información de la alarma que desea confirmar.

O bien

1. Hacer clic en el indicador de estado de la alarma.
- Se abre el diálogo **Confirmación**.



2. Marcar la alarma que se desea confirmar.
 3. Si se desea, introducir un **comentario** en el campo con ese nombre o bien escoger comentario de la lista de selección y confirmar a continuación la alarma mediante **[OK]**.
- > Para aquellas alarmas para las cuales se haya configurado una repetición de la alarma tras confirmar no es posible impedir la repetición de la alarma activando la marca de la casilla de control **Ningún recordatorio para las alarmas seleccionadas**.
- El símbolo  indica que se ha confirmado la alarma y el comentario se aplica a la lista de alarmas del área de visualización.

La confirmación de la alarma se transfiere a la base Saveris. En cuanto llega la confirmación a la base Saveris, se apaga el parpadeo del relé de alarma y se borran el indicador del estado de la alarma y la alarma.

6.8. Generar evaluaciones

Puede imprimir series de mediciones, utilizar el software para crear automáticamente informes de datos en intervalos definibles o crearlos manualmente para un periodo de tiempo específico.

6.8.1. Imprimir datos de medición

Se pueden imprimir los datos de medición en forma de gráfica o de tabla.

1. Seleccionar en el calendario el día o el periodo de tiempo para el que se debe crear el informe.
- Se muestran los datos del día o del periodo de tiempo en una gráfica o en una tabla, en función del ajuste.
- > En el menú **Inicio | Vista** seleccionar el comando

- **Diagrama** si está activada la vista de tabla pero se desea imprimir una gráfica.
 - **Tabla** si está activada la vista de gráfica pero se desea imprimir una tabla.
2. En el menú **Plantilla | Plantilla** seleccionar el tipo de encabezado del informe.



A través del comando **Archivo** (logotipo de Testo) | **Imprimir preliminar** se abre la vista preliminar del informe.

Para imprimir una tabla se debe utilizar el formato vertical, mientras que para una gráfica se recomienda la orientación horizontal.

Determine el formato en **Archivo | Ajustar impresora...**

3. En el menú **Archivo** seleccione el comando **Imprimir una presentación**.
 - Aparece el cuadro de diálogo **Imprimir una presentación** para seleccionar las opciones de impresión.
4. En caso necesario modificar las opciones de impresión y hacer clic en **[OK]**.
 - Se imprime el informe.

6.8.2. Archivo mediante informes automáticos

La creación automática de informes le permite archivar sus datos de forma fácil y segura.

Los informes son creados por el software y guardados diaria, semanal o mensualmente en un lugar predeterminado del ordenador o de un servidor; véase también al respecto el capítulo "Ajustes para los informes".

Los informes se guardan como archivo PDF, lo que permite visualizarlos o enviarlos por correo electrónico sencillamente sin que se puedan manipular los datos.

6.9. Comprobar la capacidad de la base de datos



- Con el software testo Saveris, se instala de forma estándar el entorno de base de datos gratuito Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express.
 - El servidor Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express puede administrar bases de datos de hasta 10 GB de tamaño.
-

i Si el número de canales no se modifica, la duración posible del registro está determinada principalmente por el intervalo de medición.

Si la base Saveris registra, por ejemplo, los datos de 20 canales en un intervalo de medición de 2 minutos, con esta configuración la base de datos puede guardar datos durante más de diez años.

1. Vaya a **Inicio** | **Todos los programas** | **Testo** y haga clic en **Testo Saveris Startup Wizard**.
- Se mostrará el diálogo de presentación del asistente de inicio.



2. Haga clic en **[Continuar >]**.
- Aparece el diálogo **Estado del sistema** con el registro **General**.
3. Pase al registro **Proyectos**.
4. Marque el proyecto a terminar y haga clic en **[Finalizar servicio de medición]**.

- Aparece una indicación en la que deberá confirmar el restablecimiento de la base Saveris a la configuración por defecto.
- 5. Seleccionar si los componentes del sistema de la base Saveris deben permanecer con la sesión activada o no.
- El proyecto se cierra en el software Saveris.



Tras terminar el servicio de medición, las sondas de radio deben realizar otros dos ciclos de comunicación para la sincronización de datos antes de comenzar un nuevo servicio de medición.

Para iniciar un nuevo proyecto, es necesario volver a registrar todos los componentes en la base Saveris y, a continuación, volver a poner en marcha el hardware.

6.10. Ajustes del sistema

A través de este menú puede establecer los ajustes para la base Saveris, las sondas por radio y, si están instalados en el sistema de medición, las sondas Ethernet, routers, convertidores, los acopladores analógicos, extendedores y Cockpit Units.

- > Haga clic en la zona de navegación en **Sistema**.
- Se muestran los siguientes menús:

Menú **Sistema** | **Administración**

Función del menú	Descripción
Proyectos	Abre el cuadro de diálogo para seleccionar un proyecto.
Protocolos	Abre un archivo de protocolo que puede enviar al servicio técnico en caso de problemas.
Prueba del sistema	Con esta función puede realizar pruebas de diferentes funciones del sistema Saveris. Diríjase al servicio técnico de Testo. Encontrará los datos de contacto en www.testo.com/service-contact
Copia de seguridad de la base de datos	<p>Crea un archivo de copia de seguridad de todos los proyectos.</p> <p> Para ello se requieren derechos de administrador y la carpeta para guardar el archivo de copia de seguridad tiene que estar habilitada para el uso en red.</p>

Función del menú	Descripción
Recuperar la base de datos	<p data-bbox="456 228 965 312">Carga el archivo de copia de seguridad previamente guardado, con lo que permite acceder a los datos de proyecto guardados.</p> <p data-bbox="474 320 941 459">i Para ello se requieren derechos de administrador y es necesario volver a instalar el sistema. El asistente de puesta en marcha no se debe iniciar antes de recuperar la base de datos.</p> <ol data-bbox="456 475 965 951" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="456 475 717 499">1. Abrir Saveris Client. <li data-bbox="456 507 953 560">2. En el diálogo Seleccionar proyecto, haga clic en [Cancelar]. <li data-bbox="456 568 934 620">3. Haga clic en Extras <input type="checkbox"/> Administración Recuperar base de datos. <li data-bbox="456 628 956 681">4. Seleccionar el archivo *bak que contiene la copia de seguridad de la base de datos. <li data-bbox="456 689 965 799">5. En el diálogo Buscar carpeta seleccione la carpeta de restablecimiento (por ejemplo c:\Programme\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\). <li data-bbox="456 807 965 917">6. Confirme los siguientes mensajes mediante [OK]. La ventana de vista general de los proyectos solo tiene fines informativos. <ul data-bbox="456 895 815 917" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="456 895 815 917">- Se recupera la base de datos. <li data-bbox="456 925 734 951">7. Cerrar Saveris Client.
Ajustes copia de seguridad	<p data-bbox="456 967 947 1019">Abre el cuadro de diálogo de los ajustes de la copia de seguridad automática.</p> <p data-bbox="474 1038 938 1153">i Por razones de seguridad, las copias de seguridad se deben guardar en un ordenador distinto al de la base de datos Saveris.</p>
Menú Sistema Seguridad	
Función del menú	Descripción
Autorizaciones	Limita el acceso a zonas a determinadas cuentas de usuario, véase Asignar zonas, página 120.

Función del menú	Descripción
Audit Trail (auditoría)	Mostrar, guardar o exportar archivo Audit Trail.
Algoritmo de acceso	Genera un algoritmo de acceso
Exportación de datos en bruto	Genera un archivo vi2 por sonda con todos los datos de medición de la base Saveris (no de la base de datos).

Menú Sistema | Buscar

Función del menú	Descripción
Buscar	Abre una ventana de búsqueda en la que se puede introducir un texto para buscar zonas y canales.

- En el área de datos se mostrará la siguiente información:
 - **Base** con los ajustes generales de la base Saveris y del módulo SMS (si se dispone de este), además de los datos de servicio de las sondas.
 - **Sonda radio** con los ajustes de las sondas o acopladores analógicos de radio registrados en la base Saveris. Las sondas de radio asociadas a una zona móvil están marcadas con un símbolo de rueda.
 - **Sonda Ethernet** con los ajustes de las sondas Ethernet o acopladores analógicos Ethernet registrados en la base Saveris.
 - **Router** con los ajustes de los routers registrados en la base Saveris.
 - **Convertidor** con los ajustes de los convertidores registrados en la base Saveris.
 - **Extendedor** con los ajustes de los extendedores registrados en la base Saveris.
 - **Cockpit Unit** con los ajustes de las Cockpit Units registradas en la base Saveris.

6.10.1. Ajustes generales para la base Saveris

A través de esta opción de menú puede, por ejemplo, sincronizar la fecha y la hora de la base Saveris con los valores del ordenador.

1. Abrir la entrada **Base**.
 - Dentro de esta entrada se encuentran las opciones **General** y **Datos de funcionamiento**.
2. Hacer clic en **General** para abrir los ajustes básicos de la base Saveris.
 - En el área de visualización se muestran los ajustes de la base Saveris.

General

Número de serie: 2050717

Firmware: 2.50

Fecha y hora

09.07.2012 13:42:19

Denominación	Explicación
Número de serie	Número de serie de la base Saveris.
Firmware	Número de versión del software de instrumento instalado en la base Saveris.
Fecha y hora	Fecha y hora de la base Saveris.

- En el área de visualización se muestran los ajustes de la sonda por radio seleccionada.

Sonda inalámbrica

Número de serie: 1992792

Firmware: 0.00

Calidad radiofrecuencia

Total Actual

Estadísticas de

Intervalo medición: 15.0 min

Carga batería

Tipo de pila: AlMn

Tipo: NTC interno

Datos de ajustes:

Presentación:

Unidad	Línea
°C	1

Denominación	Explicación
Número de serie	Número de serie de la sonda.
N.º serie módulo de humedad	Número de serie de la sonda de humedad externa conectada. i Se muestra el número de serie de la sonda de humedad que estaba conectada en la base en el momento de registrar la sonda por radio. Al cambiar la sonda de humedad externa: pulsar brevemente la tecla de conexión de la sonda por radio correspondiente.
Firmware	Número de versión del software de instrumento de la sonda.
Calidad radiofrecuencia	Intensidad de campo de la última conexión por radio con la base Saveris.
Estadísticas de comunicación	Datos correctamente transmitidos en total y actuales

Denominación	Explicación
Ciclo med.	Intervalo en el que se deben llevar a cabo las mediciones.
Carga batería	Estado de carga de las pilas de la sonda.
Tipo de pila	Lista de selección para indicar el tipo de pila (AlMn o Energizer)
Tipo	Indicación del tipo de sonda.
Importar datos de ajuste	Botón para importar los datos de ajuste de la sonda.
Mostrar datos de ajuste	Botón para mostrar los datos de ajuste ya importados de la sonda.



Mostrar estadística de radio: en el caso de las sondas registradas estacionarias esta se refiere al registro ininterrumpido, en el caso de las sondas registradas móviles la estadística se refiere a la calidad de la transmisión durante la transmisión de datos en la rampa, es decir, solo durante el tiempo que las sondas estén en la zona de alcance de la base /el extendedor Saveris.

6.10.4. Sonda Ethernet

A través de esta opción de menú puede comprobar, por ejemplo, la versión del firmware de una sonda Ethernet.

1. Abrir la entrada **Sonda Ethernet**.
 2. Hacer clic en uno de los nombres de sonda para obtener información sobre la misma.
- En el área de visualización se muestran los ajustes de la sonda seleccionada.

Sonda Ethernet

Número de serie: 1730073

Firmware: 1.50

Total Actual

Estadísticas de 

Intervalo medición: 15.0 min

Carga batería 

Tipo: Convertidor analógico

Datos de ajustes

Denominación	Explicación
Número de serie	Número de serie de la sonda.
N.º serie módulo de humedad	Número de serie de la sonda de humedad externa conectada. <p>i Se muestra el número de serie de la sonda de humedad que estaba conectada en la base en el momento de registrar la sonda Ethernet.</p> <p>Al cambiar la sonda de humedad externa: pulsar brevemente la tecla de conexión de la sonda Ethernet correspondiente.</p>
Firmware	Número de versión del software de instrumento de la sonda.
Estadísticas de comunicación	Datos correctamente transmitidos en total y actuales
Ciclo med.	Intervalo en el que se deben llevar a cabo las mediciones.
Tipo	Indicación del tipo de sonda.
Importar datos de	Botón para importar los datos de ajuste

Denominación	Explicación
ajuste	de la sonda a partir del software de ajuste.
Mostrar datos de ajuste	Botón para mostrar los datos de ajuste ya importados de la sonda.

6.10.5. Acoplador analógico

Mediante esta opción de menú puede, por ejemplo, modificar la alimentación del acoplador analógico o poner a cero un canal de suma.

En el acoplador analógico por radio U1, en la entrada **Ajuste de la sonda por radio** aparece la misma información que para la sonda por radio (véase **Ajustes para las sondas por radio**, página 165).

En el acoplador analógico Ethernet U1E, en la entrada **Ajuste de la sonda Ethernet** aparece la misma información que para la sonda Ethernet (véase **Sonda Ethernet**, página 167).

1. Abrir la entrada **Sonda por radio** | **Sonda Ethernet** | **Escalado**.
 - En el área de visualización se muestran los ajustes de la sonda seleccionada.

Denominación	Explicación
Conexión	Señal de salida del transmisor.

Denominación	Explicación
Visualizador	Rango de visualización de la unidad física.
Unidad	Unidad predeterminada o personalizada.
Salida de tensión	Opción que permite seleccionar si la alimentación del transmisor se debe realizar a través del acoplador analógico (con.) o de forma separada (descon.).
[Poner el canal de suma a cero]	Botón para poner el canal de suma a cero. El canal de suma se ajusta a 0,00.

6.10.6. Saveris Cockpit Unit

Mediante este punto del menú se puede configurar la impresión de los datos de medición con ayuda de la impresora estándar Testo.



La impresión de datos de medición puede incluir como máximo las últimas 12 horas.

La impresión de los datos de medición incluye:

- Momento de impresión con fecha y hora
- Comienzo/fin del recorrido (fecha y hora)
- Comienzo de la zona de impresión (fecha y hora)
- Nombre de las descripciones de recorridos y de las zonas móviles seleccionadas
- Nombre de la sonda con número de serie
- Valores mínimo, máximo y promedio de cada sonda durante el recorrido
- Impresión de los valores de medición cada 15 min. (contenido solo impresión de valores de medición "Grande")

1. Abrir la ventana **Cockpit Unit** .

- En el área de visualización se muestran los ajustes de la Saveris Cockpit Unit seleccionada.

Unidad de cockpit

Número de serie: 2053028

Firmware: 2.50

Texto de impresora

Fila 1

Fila 2

Fila 3

Fila 4

Fila 5

Marcar alarmas

Imprimir una firma

Denominación	Explicación
Texto a imprimir	Cinco líneas de texto a definir libremente para la impresión de los valores de medición
Identificación de alarmas	Marca (*) de las distintas alarmas en la impresión de los valores de medición
Imprimir línea de firma	Línea de firma adicional por ejemplo para el receptor de la mercancía

6.11. Ajustes para los informes

En los ajustes para los informes se establece cómo se debe desarrollar la creación automática de informes.

- > En la zona de navegación, hacer clic en **informes automáticos**.
- En la ventana de datos aparecerá el submenú **Ajustes para informes automáticos**.

Ajustes para los informes

Nuevo informe

Zonas: Stationäre Zone1 Configuración

Contenido

- Detallad
- Resumen
- Corto
- Definido por el usuario

Introducir logotipo

Introducir línea de firma

Programa de tiempo de creación de informes

- Diario
- Semanal
- Mensual
- Definido por el usuario

Opciones

- Solo archivar
- Solo enviar
- Archivo y envío

Páginas

Páginas	Selección
<input type="checkbox"/> Estado del sistema	
<input type="checkbox"/> Estadística	Sin MKT
<input checked="" type="checkbox"/> Gráfica	
<input checked="" type="checkbox"/> Tabla	Valores medios [h]
<input type="checkbox"/> Alarma	
<input type="checkbox"/> Auditoría Trazable	

14.05.2013 06:00 14.05.2013 12:00

Informe de prueba

Continuar creación de informe

Aplicar ajustes

Estado: Interumpido a causa de un error

Denominación	Explicación
[Nuevo informe]	Añade una nueva tarea de informe a la lista.
Lista de las tareas de informe	Lista de las tareas de informe realizadas.
Zonas	Lista de selección de los grupos para los que se debe crear el informe.

Denominación	Explicación
Campo de grupo Contenido	Si la opción está activada, se adjunta al informe la hoja de datos correspondiente <ul style="list-style-type: none"> • Completo • Compacto • Corto • Definido por el usuario • Introducir logotipo • Introducir línea de firma
Planificación de la creación	Dato de si el informe debe crearse a diario, semanal o mensualmente o en un momento definido por el usuario . i Diario: el informe se crea diariamente a la 1 (de la madrugada). Semanal: el informe se crea cada domingo a la 1 (de la madrugada). Mensual: el informe se crea el último día de mes a la 1 (de la madrugada). Definido por el usuario: se puede escoger un intervalo de tiempo en el futuro (fecha y hora de comienzo, fecha y hora de finalización) para la creación de un informe único. El informe se crea una vez concluido este intervalo de tiempo.
Opciones de envío	Indica cómo se debe utilizar el informe: Sólo archivar, Sólo enviar, Archivar y enviar . i Sólo archivar: el informe se guarda en el ordenador. Solo enviar: el informe se envía a la dirección de e-mail introducida. Archivar y enviar: el informe se guarda en el ordenador y se envía a la dirección de e-mail introducida.

Denominación	Explicación
Campo de entrada para el receptor	Campo de entrada para indicar la dirección de correo electrónico del empleado al que se debe enviar el informe.
Prueba de función de informe	Crea un informe para comprobar el buen funcionamiento de la función de informe.
Confirmar	Guarda los cambios realizados en la configuración de informes.



El lugar de almacenamiento de los informes se determina durante la instalación del software Saveris. Aparece la ruta de acceso bajo el campo **Seleccionar carpeta**.

7 Mantenimiento del producto

7.1. Mantenimiento

- i** Antes del mantenimiento haga una copia de seguridad de la base de datos del sistema actualmente en funcionamiento, véase Prueba del sistema, página **100**.
Los datos guardados de la base Saveris se pueden transferir a otra base Saveris con la misma versión de firmware. La memoria de la base de destino tiene que ser mayor que la de la base de origen. Capacidad de memoria véase ventana **Selección idioma**.
-

El mantenimiento incluye:

- Conexión y desconexión de componentes (calibraciones fuera del sistema actualmente en funcionamiento)
 - Reinicio del sistema
 - Actualización del firmware y el software.
 - Modificaciones en la gestión de alarmas
-

- i** Cuanto mayor sea un sistema Saveris más importante es realizar una prueba aleatoria del funcionamiento del sistema tras tareas de mantenimiento, grandes modificaciones o su configuración, véase Prueba del sistema, página **100**.
-

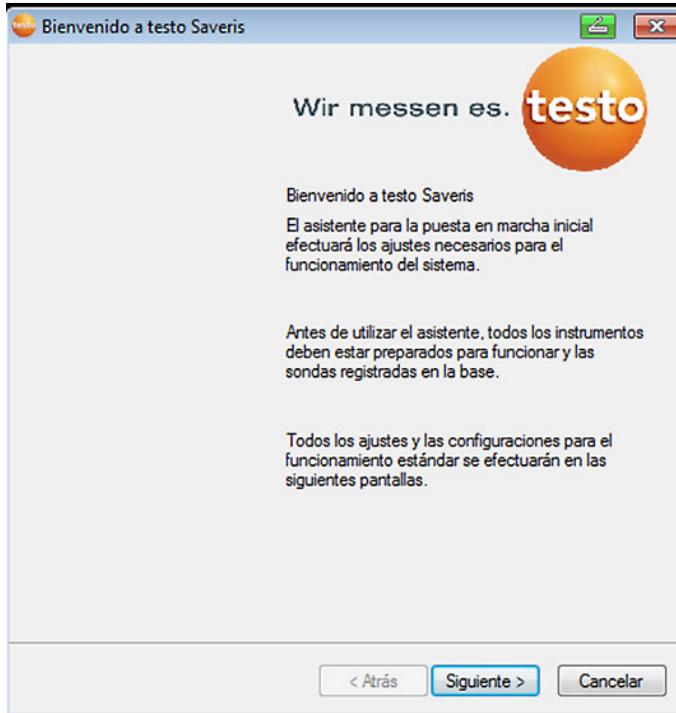
7.2. Sustitución de componentes

En cualquier momento puede poner alguno de los componentes (sonda, convertidor o router) fuera de servicio si no se va a utilizar temporalmente o para sustituirlo por un componente nuevo, por ejemplo, en caso de fallo.

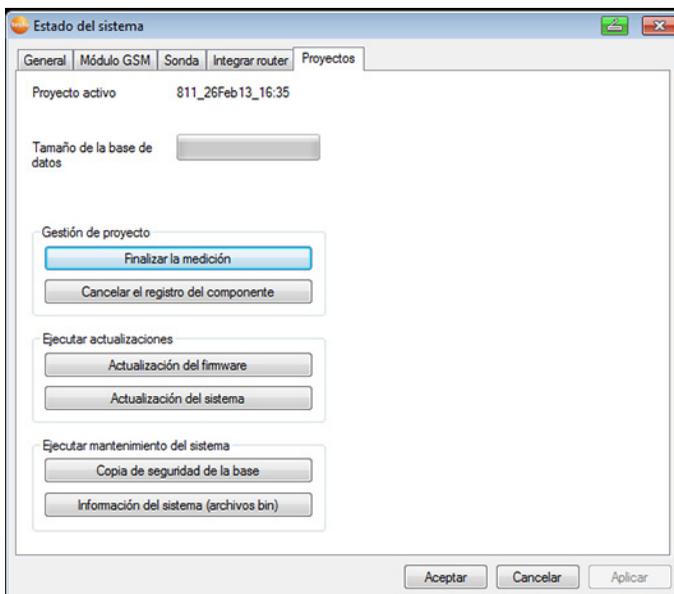
- i** En caso de cambiar la base Saveris es necesario crear un proyecto nuevo. En caso necesario, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente (softwarehotline@testo.de).
-

7.2.1. Borrar componentes

1. Ir a **Inicio | Todos los programas | Testo** y haga clic en **Testo Saveris Asistente de puesta en marcha**.
 - Aparece el cuadro de diálogo de bienvenida del asistente de puesta en marcha.



2. Hacer clic en **[Siguiente >]**.
 - Aparece el cuadro de diálogo **Estado del sistema** con la ficha **General**.



3. Cambiar a la ficha **Proyectos**.
4. Hacer clic en **[Cancelar el registro del componente]**.
 - Aparece el cuadro de diálogo **Cancelar el registro del componente**.



5. Activar la casilla de verificación situada delante del componente cuyo registro se desea cancelar en el sistema.

i Para evitar la pérdida de datos, antes de borrar un router se deben asociar directamente a la base las sondas asociadas a dicho router.

6. Hacer clic en **[OK]**.
 - Aparece la pregunta correspondiente para eliminar el componente de la configuración.
7. Confirme la pregunta con **[Sí]**.
 - Se borra el componente de la configuración.
 - > Después de borrar una sonda, pulsar la tecla de conexión situada en la parte posterior de la sonda para que esta no siga intentando transmitir datos de medición.

7.2.2. Añadir nuevos componentes

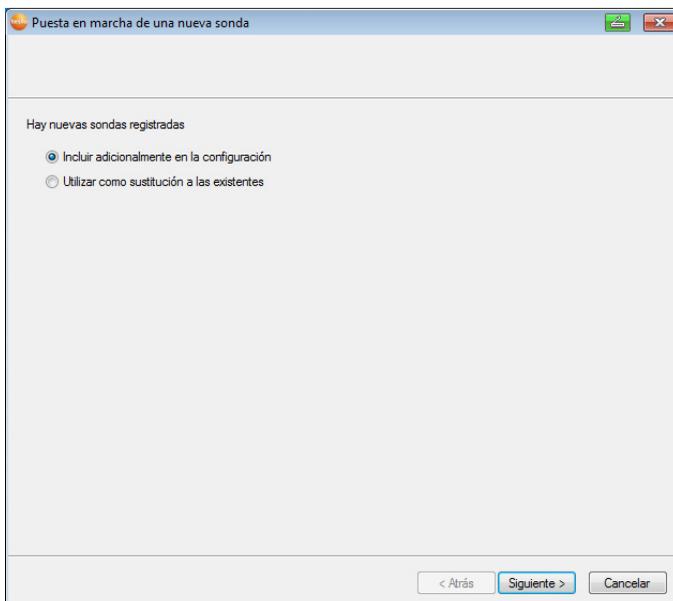
i Si se añade un componente posteriormente, es posible que el ciclo de medición no sea sincrónico al de los componentes ya existentes.

A consecuencia de ello, en la tabla de valores puede parecer que faltan valores si en un momento determinado no entran valores de medición de determinadas sondas.

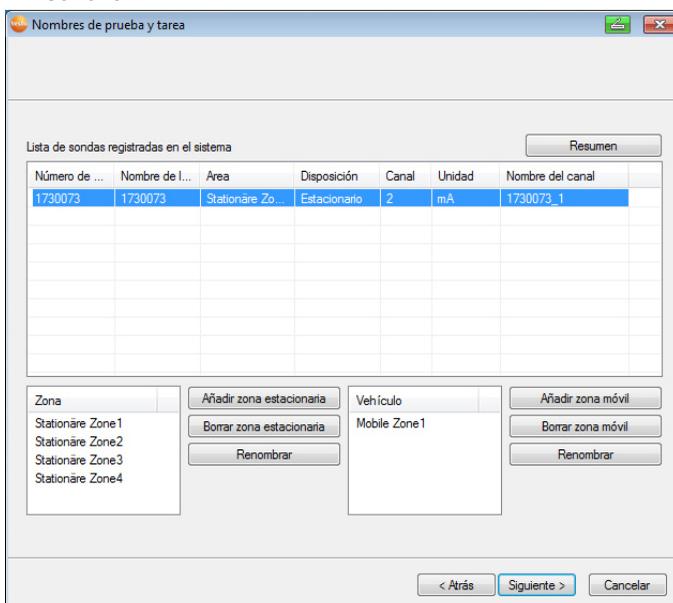
1. Registrar una sonda nueva en la base Saveris; véase Registrar sondas por radio, página **51**.
2. Iniciar el asistente de puesta en marcha del testo Saveris.
 - El asistente de puesta en marcha se inicia.



3. Haga clic en **[Continuar >]**.
- Aparecerá el diálogo **Puesta en marcha de una nueva sonda**.



4. No modifique los ajustes estándar y haga clic en **[Continuar >]**.
 - Se muestra la lista de las nuevas sondas registradas en la base Saveris.



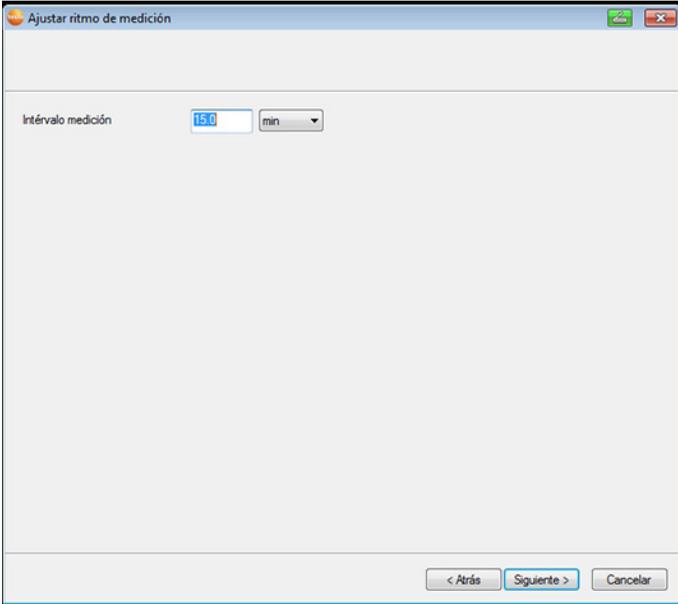
5. Para clasificar las sondas registradas en el sistema según su uso en zonas estacionarias o móviles (para Saveris móvil): Haga clic en **[Nuevas zonas estacionarias]** o **[Nuevas zonas móviles]**.
6. Abrir la lista de selección mediante el botón  y escoger la zona a la que se desea asociar la sonda.

i Todos los canales de una sonda tienen que asociarse a la misma zona.

7. Haga clic en **[Continuar >]**.
8. Haga clic en el campo **Tipo TE** e introduzca el tipo de termopar (**K, J, T o S**), en caso de que dicha información sea necesaria para el instrumento.
9. En caso necesario, modifique los valores predeterminados en los campos **Nombre de sonda** y **Nombre de canal**.

i Asigne nombres de canal que no tengan más de 20 caracteres.

10. En caso necesario importar los datos de ajuste de las distintas sondas: Haga clic en **[Importar datos de ajuste]**.
11. Haga clic en **[Continuar >]**.
- Se muestran los ajustes de ritmo de medición.



Ajustar ritmo de medición

Intervalo medición min

< Atrás Siguiete > Cancelar

12. Introducir **ciclo de medición** y determinar la **unidad**.

- El asistente aparecerá con el ajuste al principio de la medición.

Completar la configuración de la base

El registro empezará en 11.11.2014 12:00:00

Nombre del proyecto testo Saveris

Nombre de la base 2050717

Pulsar Fin para aplicar la configuración e iniciar el registro

< Atrás Finalizar Cancelar

18. En caso necesario, aplazar el comienzo de la medición.
19. Haga clic en **[Terminar]** para concluir la puesta en marcha del hardware.
 - Aparece un mensaje indicando que el hardware se ha configurado bien.
20. Confirme el mensaje mediante **[OK]**.
 - El hardware está listo para usar.

7.2.3. Volver a registrar componentes

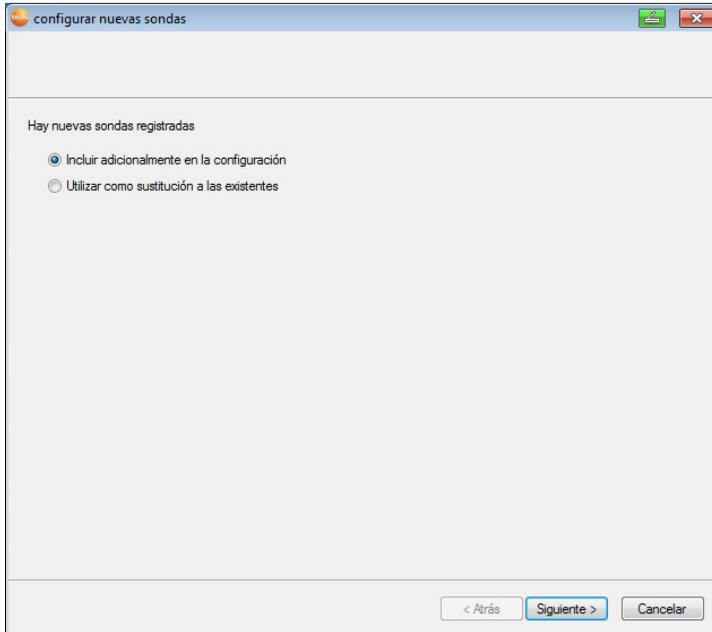


Para volver a registrar componentes que ya habían estado previamente registrados en el proyecto actual se puede continuar guardando los datos de medición en la columna de datos ya existente de la tabla de datos de medición o bien crear una nueva columna de datos.

1. Registrar una sonda nueva en la base Saveris, véase Registrar sondas por radio, página 51.
2. Iniciar el asistente de puesta en marcha del testo Saveris.
 - El asistente de puesta en marcha se inicia.



3. Haga clic en **[Continuar>]**.
 - El programa detecta automáticamente si la sonda ya estaba registrada y abre la ventana **Puesta en marcha de una nueva sonda**.
4. Si se desea que los datos de medición de la sonda se continúen escribiendo en la columna de datos ya existente, seleccionar **[ON]** en la columna **Conectar**.
5. Si se desea que los datos de medición de la sonda se escriban en una columna de datos nueva, seleccionar **[OFF]**.
6. Haga clic en **[Continuar>]**.
 - Se abre la ventana **Configurar sondas nuevas**.



7. Haga clic en **[Continuar>]** si desea añadir la sonda a la configuración o bien
8. **Sustituir sonda actual** si desea que la sonda sustituya a otra ya presente en el sistema.
9. Hacer clic en **[Continuar]** y seguir las indicaciones del asistente de puesta en marcha.

i Nota: El resto de la configuración se realiza tal como se indica en el capítulo **Añadir nuevos componentes**, Véase también Añadir nuevos componentes, página 178.

7.3. Calibración y ajuste

Calibración

Consiste en la comparación en condiciones especificadas del valor indicado por un instrumento con el valor correcto conocido. Esto incluye la documentación de la discrepancia, el cálculo de la incertidumbre de medición y la expedición de un certificado. El "ajuste" del instrumento de medición no pertenece a la calibración.

Ajuste

Se mide un valor conocido (confirmado por una instancia superior) y a continuación se ajusta el instrumento a este valor.

Todas las sondas testo Saveris están ajustadas de fábrica, tal como se certifica con el correspondiente protocolo de ajuste. Se pueden pedir certificados de calibración por separado; véase **Accesorios y repuestos** página 223.

Para una mayor fiabilidad a largo plazo recomendamos calibrar las sondas, y ajustarlas si es necesario, a intervalos regulares, p.ej. una vez al año. La calibración y ajuste se pueden hacer in situ o bien en un servicio externo.

7.3.1. Calibración y ajuste in situ

Se necesita el programa de ajuste Saveris (artículo nº. 0572 0183).

Ventajas: calibración con el sistema en marcha y sencilla documentación añadiendo una nota e importando los datos de ajuste

Desventajas: exactitud o posibilidad de comparación de los datos de medición del sistema de referencia

Después de realizar la corrección se memorizan los datos de ajuste actuales en la sonda. Simultáneamente, el software de ajuste genera un archivo de ajuste que se puede importar al software Saveris; véase **Ajustes para las sondas por radio** página 165 y **Sonda Ethernet** página 167.



Preste atención a que la sonda de humedad externa siempre permanezca conectada en la sonda por radio o Ethernet con la que se ha ajustado.

7.3.2. Calibración y ajuste externos

Ventajas: exactitud gracias a la medición por separado en un condiciones de calibración estándar adecuadas, por ejemplo, en un armario climático

Desventajas: hay que retirar la sonda del sistema.

Para realizar una calibración y ajuste externos se pueden aplicar dos procedimientos distintos.

Procedimiento nº 1

La sonda que se retira del sistema no se sustituye por otra, es decir, que durante la calibración no hay datos de medición.

1. Pulsar la tecla de conexión en la sonda para que realice una última transmisión de datos.
2. Enviar la sonda al laboratorio de calibración sin eliminarla como un componente en el asistente de puesta en marcha.
3. Aceptar el mensaje de alarma del sistema "Sonda no detectada" cuando aparezca.

4. Cuando la sonda regrese de la calibración, acoplarla de nuevo a la base o al convertidor.
5. La sonda recibe sus datos de configuración originales automáticamente y continúa midiendo.

Procedimiento nº 2

En este procedimiento la sonda que se retira del sistema se sustituye por otra para así tener datos de medición también durante la calibración.

1. Registrar la sonda de repuesto en la base.
2. Configurar la sonda de repuesto con el asistente de puesta en marcha. Para ello escoger la opción **Utilizar como sustituto**.
3. Colocar la sonda de repuesto en el punto de medición y esperar a que se aclimate.
4. Pulsar sucesivamente en ambas sondas la tecla de conexión.
 - Ahora se ha completado la sustitución de una sonda por la otra (la sonda de repuesto proporciona ahora los datos de medición al sistema).
5. Realizar la calibración y ajuste.
6. Volver a registrar la sonda en la base.
7. Configurar la sonda con el asistente de puesta en marcha. Para ello al **conectar** seleccionar la opción **OFF** y a continuación la opción **Utilizar como sustituto**.
8. Devolver la sonda al punto de medición y esperar a que se aclimate.
9. Pulsar sucesivamente en ambas sondas la tecla de conexión.
 - Ahora se ha completado la sustitución de una sonda por la otra (la sonda original proporciona de nuevo datos de medición al sistema).

7.4. Guardar los datos en la base Saveris

- ✓ La base Saveris está encendida y conectada con el ordenador.
1. Iniciar el asistente de puesta en marcha testeo.
 2. Introducir la dirección IP en la base Saveris.
 3. Vaya a la pestaña **Proyectos** y haga clic en **[Backup de la base]**.
 - Aparecerá el mensaje **Antes del backup es necesario reiniciar la base**. **No** confirmar el mensaje.
 4. **Apagar la base Saveris**: En el menú **Info Base** pulsar 2 veces brevemente **[Esc]**.

5. Encender la base Saveris: Mantener pulsada la tecla **[Esc]**.
 - Aparecerá el menú **Selección de idioma**.



No pulsar ninguna otra tecla en la base Saveris.

6. Cuando aparezca el mensaje del software **Antes del backup es necesario reiniciar la base**, confirmar con **[OK]**.
7. Seleccionar la carpeta en la que se desea guardar el archivo de copia de seguridad.
8. Haga clic en **[Guardar]**.
 - Se guarda el archivo *bin con los datos de copia de seguridad.



Los datos guardados se pueden transferir a otra base Saveris con la misma versión de firmware. La memoria de la base de destino tiene que ser mayor que la de la base de origen. Capacidad de memoria véase ventana **Selección idioma**.



Póngase en contacto con el servicio técnico para la transmisión de los datos guardados en la base Saveris.

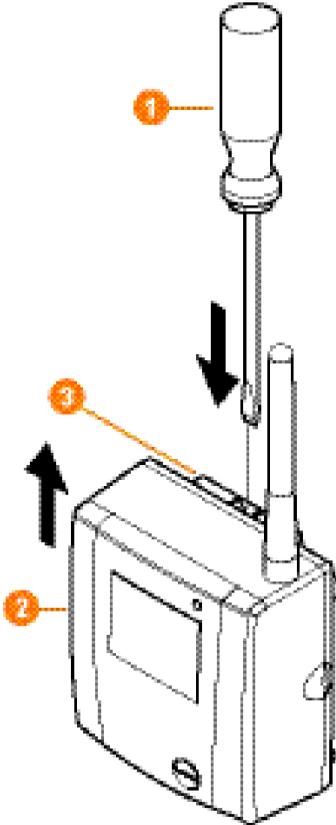
7.5. Reiniciar la base Saveris



Realice estos pasos solo en caso de que esto sirva para confirmar el mensaje de alarma aparecido. véase Mensajes de alarma de la base Saveris, página 221.

- ✓ En la pantalla de la base Saveris aparece **Info Base**.
1. Haga doble clic en **[ESC]**.
 - En la pantalla aparece **Apagar** y la base Saveris se apaga.
 2. Pulse **[ESC]**.
 - Se inicia la base Saveris.

7.6. Retirar la sonda del soporte mural



1. Con un destornillador delgado de punta plana **1** desenclavar la sonda **2** del soporte mural **3**.
2. Retirar la sonda hacia arriba del soporte de pared según se muestra.

7.7. Cambiar las pilas de la sonda

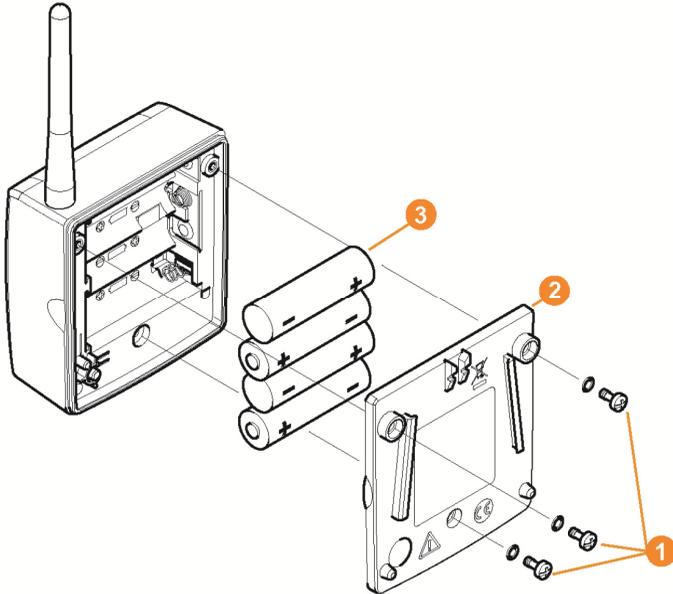
i Cambie las pilas después de un máximo de 3 años de funcionamiento.

i El tiempo de duración de las pilas es de (con un ciclo de medición de 15 minutos)

- 3 años para pilas estándar AIMn a +25 °C

- 3 años con pilas Energizer L91 de Photo-Lithium para aplicaciones de congelado (para uso por debajo de -10 °C).

Puede controlar el estado de las pilas de las sondas con el software Saveris. Para ello vaya a **Sistema | Sonda radio** y seleccione la sonda que desea comprobar. El estado actual de las pilas se puede ver en el campo **Estado de las pilas**.



- > Quitar la sonda de la sujeción para la pared; véase "**Retirar la sonda del soporte mural**".

i La sonda tiene que estar a temperatura ambiente cuando se cambien las pilas, ya que en caso contrario se podría acumular humedad en su interior, lo cual puede afectar a la exactitud de la medición.

1. Aflojar los tornillos **1** del lado trasero de la sonda.
2. Retirar la tapa de la carcasa de la sonda **2**.
3. Cambiar las pilas **3**.

i Compruebe que las pilas se colocan correctamente. La polaridad correcta está indicada en el correspondiente compartimento de cada pila.

4. Colocar la tapa de la carcasa en la carcasa de la sonda.

5. Atornillar bien la tapa en la carcasa.



En la caja hay un interruptor de control que se conecta con la tapa. Para ello la tapa tiene que quedar atornillada a la caja de la sonda sin dejar ningún resquicio.

Si la tapa no acciona el interruptor de control, no se puede poner la sonda en funcionamiento.



¡Precaución! Descarga residual indeseada de las pilas usadas.

Cubra los polos de las pilas usadas con cinta adhesiva para evitar una descarga residual indeseada provocada por cortocircuitos durante la eliminación.



Indicación para el transporte: si las sondas se deben enviar por transporte aéreo, primero se deben retirar las pilas para descartar transmisiones por radio no deseadas.

7.8. Cambiar las baterías



La batería de la base Saveris, las sondas Ethernet y los acopladores analógicos es una pieza sujeta a desgaste y tiene que cambiarse cada 2 años aproximadamente.

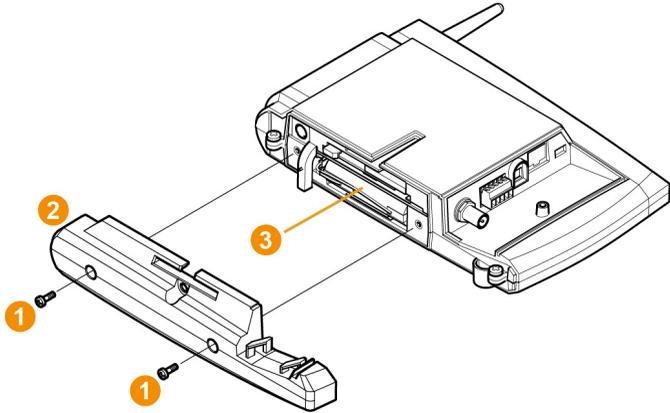
Si la batería no funciona bien no se puede garantizar el perfecto funcionamiento del módulo GMS. En caso de corte eléctrico puede perderse información en todos los componentes.

Cuando la batería de un componente deja de funcionar bien se activa una alarma de sistema **Batería defectuosa**.

Cuando aparezca esta alarma, cambie inmediatamente la batería (artículo nº 0515 5021) para garantizar el buen funcionamiento y la seguridad de los datos.

Base Saveris

1. Apagar la base Saveris (Seleccionar la vista **Info Base** y pulsar dos veces **[ESC]**).
2. Desconectar la base Saveris de la alimentación de corriente.
3. Desatornillar **1** y retirar la placa inferior **2** de la base Saveris.



4. Cambiar la batería **3**.
5. Colocar la placa inferior en la base Saveris y atornillarla.
6. Conectar la base Saveris a la alimentación de corriente.
7. Encender la base Saveris (mantener pulsado **[ESC]**).
 - Aparece la selección de idioma.
8. Seleccionar el idioma deseado (Pulsar **[Enter]**).
 - La base Saveris se enciende y está lista para usar.

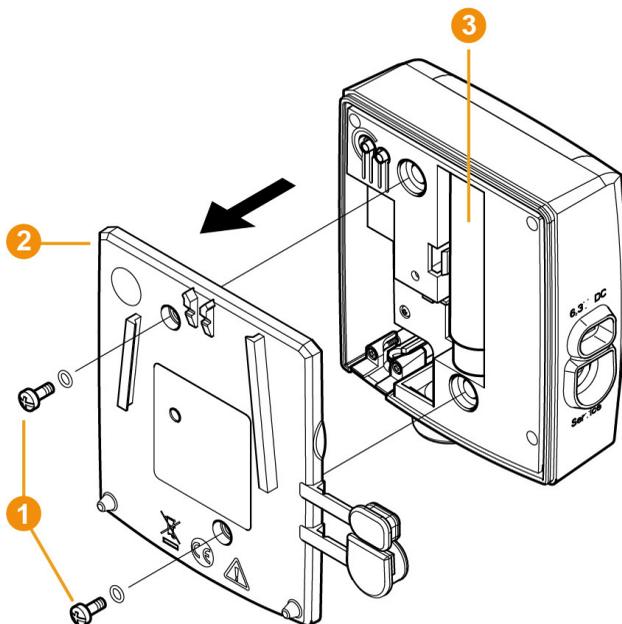
Sonda Ethernet / acoplador analógico

i Durante el cambio de la batería no se pueden grabar valores de medición.

- > Quitar el componente de la sujeción para la pared; véase "**Retirar la sonda del soporte mural**".
-

i El componente tiene que estar a temperatura ambiente cuando se cambia la batería, ya que en caso contrario se podría acumular humedad en su interior, lo cual puede afectar a la exactitud de la medición.

1. Desconectar el componente de la alimentación eléctrica (enchufe de red/ conector de enchufe/roscado 24V CA/CC/ cable Ethernet (PoE)).
2. Aflojar los tornillos **1** del lado trasero.
3. Retirar la tapa de la carcasa **2**.



4. Cambiar la batería **3**.
 5. Colocar la tapa de la carcasa en la carcasa.
 6. Atornillar bien la tapa en la carcasa.
 7. Conectar el componente a la alimentación eléctrica (enchufe de red/ conector de enchufe/roscado 24V CA/CC/ cable Ethernet (PoE)).
- El componente está listo para usarlo.

i En la carcasa hay un interruptor de control que se conecta con la tapa. Para ello la tapa tiene que quedar atornillada a la carcasa sin dejar ningún resquicio. Si la tapa no acciona el interruptor de control, no se puede poner el componente en funcionamiento.

7.9. Actualización de software y firmware del sistema

i - Para aprovechar al máximo la capacidad del sistema Saveris se recomienda actualizar el sistema con

regularidad.

- La actualización del software y el firmware se deben realizar siempre al mismo tiempo. Comience siempre las actualizaciones a versiones hasta 4.2 por la actualización del software. Comience siempre las actualizaciones a versiones a partir de 4.3 por la actualización del firmware.
 - Puede descargar todas las actualizaciones de la página web de Testo bajo "Downloadcenter" o bien solicitarlas al servicio de atención al cliente para software (softwarehotline@testo.de).
 - Si necesita ayuda para realizar las actualizaciones diríjase a softwarehotline@testo.de
-

7.9.1. Actualización del software



- Durante el proceso no se pierden los datos de medición y de configuración de Saveris, ya que están guardados en el SQL Server®.
 - Si está instalado MAPI o SMTP, antes de desinstalar el servidor Saveris, es necesario documentar los ajustes en el registro HKeylokalmachine\software\testo\comsoft\tdasmail y desinstalar los componentes de e-mail bajo Software, y después, tras la nueva instalación del servidor, volverlos a instalar.
 - Si se había modificado la ruta de los informes automáticos en el registro, será necesario volver a modificarla en los ajustes del registro.
 - Tras actualizar el programa Saveris CFR es necesario volver a configurar los ajustes de seguridad en el programa. Para ello borre primero todos los antiguos ajustes de configuración, cierre el programa, vuelva a abrirlo e introduzca de nuevo los ajustes de seguridad en los 3 grupos Testo.
-

Sin desinstalar la base de datos, desinstale la versión antigua del Saveris Client (versión Professional o CFR) e instale a continuación el nuevo servidor.

7.9.1.1. Desinstalar software

1. En Windows cambiar a **Panel de control - Programas y características**.
2. En **Programas y características** hacer clic en **Testo Saveris Professional Server**.
3. Con la tecla derecha del ratón pulsada, seleccionar **Desinstalación**.

Confirmar la ventana de diálogo mediante **Sí**.

- El software se desinstalará.
4. Reiniciar el ordenador.

7.9.1.2. Instalar software

1. Ir al CD de Saveris y buscar la carpeta **TestoSaveris Prerrequisitos**.
 2. Ejecutar el archivo **setup.exe**.
 3. Reiniciar el ordenador.
- Se ha actualizado el programa



Si la actualización no se realiza desde un CD sino desde una carpeta de archivos descargada, copiar la carpeta TestoSaverisPrerequisites directamente en un directorio raíz (por ejemplo C:\ o D:\) de manera que la ruta del archivo ejecutable sea como la siguiente: C:\TestoSaverisPrerequisites oder D:\TestoSaverisPrerequisites

7.9.1.3. Instalar servidor

1. En el CD Saveris o en el árbol de directorios, ir al archivo **TestoSaverisServer**.
 2. Ejecutar el archivo **setup.exe**.
 3. Reiniciar el ordenador.
- Se ha actualizado el servidor

7.9.2. Actualización del firmware del sistema



Mediante la actualización del firmware se actualizan automáticamente todos los componentes Saveris de su sistema (a excepción de la Saveris Cockpit Unit). Esto garantiza que todos los componentes del sistema tengan la versión actual del firmware.

No olvide que la actualización del firmware de la Saveris Cockpit Unit tiene que realizarse por separado.

Nota importante sobre la actualización del firmware

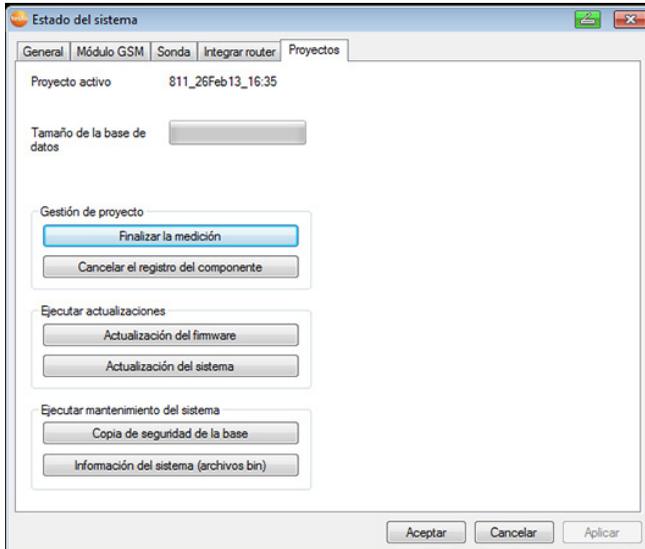
- Para el sistema de monitoreo de datos testo Saveris hay dos actualizaciones de firmware disponibles (**V1.X y V2.X**).
Asegúrese primero de cuál es la versión que necesita. Para ello compruebe el número de pedido en la placa de tipo de su base Saveris:
 - **Firmware Sytem Update V1.X**
para sistemas Saveris con base artículo nº 0572 0120, 0572 0121, 0572 0160, 0572 0161
 - **Firmware System-Update V2.X**
para sistemas Saveris con base artículo nº 0572 0220, 0572 0221, 0572 0260, 0572 0261
- La duración del proceso de actualización depende del número de componentes Saveris en el sistema. La actualización automática del firmware tarda:
 - para **convertidores y extendedores**, mínimo 3 minutos + 2 minutos por componente a la velocidad de transmisión estándar.
 - para **sondas Ethernet**, mínimo 3 minutos + 2 minutos por componente a la velocidad de transmisión estándar.
 - para **routers**, mínimo 6,5 horas (todos los routers registrados se actualizan simultáneamente).
 - para **sondas de radio**, de uso estacionario mínimo 16 horas (todas las sondas de radio registradas se actualizan simultáneamente).
- La base Saveris se tiene que conectar al ordenador mediante un cable USB Ethernet.
- Para poder actualizar, todos los componentes Saveris tienen que tener como mínimo la versión de firmware 1.12. Los componentes del sistema con una versión del firmware anterior a 1.12 solo se pueden actualizar a través de la interfaz de servicio.
- Para actualizar a la versión 4.3 es necesario que los componentes tengan como mínimo las siguientes versiones de firmware:
 - Para sistemas V1.x: software 4.2 SP3, base y sondas radio V1.90, router, convertidor y extendedor V2.59, sondas Ethernet V1.47
 - Para sistemas V2.x: software 4.2 SP3, base y sondas radio V2.59, router, convertidor y extendedor V2.59, sondas Ethernet V1.47
- Hay que confirmar todas las alarmas abiertas antes de actualizar el firmware.

- **ATENCIÓN:** Durante el proceso de descarga de la actualización del firmware no desconecte nunca la alimentación de energía ni la conexión a la red.
- Durante la actualización no se interrumpen las mediciones, la grabación ni la comunicación de datos, por lo que no se produce pérdida alguna de datos.
- No se deben realizar modificaciones en la configuración durante la actualización del firmware para no ralentizar el proceso.
- Durante la actualización se genera un elevado tráfico de datos por radio por lo que es posible que aparezcan alarmas avisando de la interrupción de la conexión de datos..
- La fase de reinicio una vez concluida la actualización de una sonda dura de uno a dos minutos aproximadamente. Durante este tiempo no se pueden registrar valores de medición.

Actualización

i Tenga en cuenta que el proceso de actualización completo puede durar varias horas. Durante este tiempo no se deben realizar cambios en la configuración ni interrumpir la alimentación de corriente ni la conexión de red.

1. Descomprimir la carpeta de archivos del firmware y guardarla en el ordenador.
 2. Abrir **Saveris Start-up Wizard**, ir a **Proyectos** y hacer clic en **Actualización del sistema**.
- Se abrirá una ventana del explorador de Windows® **Buscar carpeta**.



- 1 Seleccione el directorio de destino en el que guardó la carpeta de archivos descargada.
- 2 Confirme mediante la **tecla OK**.
 - Pasado aprox. un minuto aparecerá el mensaje **Operación finalizada correctamente**.
3. Confirme mediante la **tecla OK**.
 - El asistente de puesta en marcha de Saveris se cierra automáticamente.
 - Se carga la actualización de firmware para la base Saveris.
 - El proceso de actualización ha concluido una vez que la base se vuelva a iniciar y en el menú aparezca **Seleccionar idioma**.
- 4 Seleccione el idioma deseado y confirme mediante la **tecla ENTER** o
5. espere aprox. 10 minutos hasta que la base Saveris se inicie automáticamente.
 - El firmware de la base Saveris ha sido actualizado.
 - Comienza el proceso de actualización para los demás componentes Saveris del sistema.

i Tras la actualización del sistema se puede consultar el número de la nueva versión de firmware de cada componente en el programa Saveris en el punto del menú Sistema. La actualización del número de versión de firmware mostrado tiene lugar al reiniciar el programa.

7.9.3. Actualizar firmware de la Saveris Cockpit Unit

- Antes de actualizar el firmware es necesario confirmar todas las alarmas abiertas de la Cockpit Unit.
- Cierre todos los recorridos abiertos en la Cockpit Unit.
- Desconecte la alimentación de corriente de la Cockpit Unit y apáguela, o bien espere a que esta se apague automáticamente.

1. Conecte el cable USB a la Saveris Cockpit Unit.
2. Mantenga pulsada la tecla de página anterior en la Saveris Cockpit Unit.
3. Conecte el cable USB a un ordenador/portátil.
 - El LED de estado de la Cockpit Unit está iluminado en rojo.
 - El explorador de Windows muestra la Cockpit Unit como unidad extraíble (**FWUPDATE**).
4. Soltar la tecla de página anterior en la Saveris Cockpit Unit.
5. Abrir el explorador de Windows y hacer clic en [**FWUPDATE**].
6. Borrar el archivo contenido en **FWUPDATE**.
7. Ir al directorio de destino en el que se encuentra el nuevo archivo de firmware descargado.
8. Copie el nuevo archivo de firmware de la Cockpit Unit en la carpeta **FWUPDATE**.
 - La actualización del firmware de la Saveris Cockpit Unit ha concluido.

7.10. Datos técnicos

7.10.1. Base Saveris

Propiedad	Valores
Memoria	40.000 valores por canal (máx. 18.000.000 valores en total)
Medidas	225 x 150 x 49 mm
Peso	Aprox. 1510 g
Clase de protección	IP42
Material de la caja	Fundición a presión de zinc/plástico
Radiofrecuencia	868 MHz/2,4 GHz
Alimentación	Alimentador de 6,3 V CC; alternativamente mediante terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, consumo de energía < 4 W.
Batería ⁶	Batería de iones de litio La batería sirve para asegurar los datos y enviar SMS de emergencia en caso de corte de corriente, no para la alimentación del instrumento durante su funcionamiento.
Temperatura de funcionamiento	De +5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento	De -25 ... +60 °C
Visualizador	Pantalla gráfica LCD, 4 teclas de manejo
Interfaces	USB, radiofrecuencia, Ethernet
Número de sondas por radio	Máx. 15 sondas conectables directamente mediante interface de radiofrecuencia, máx. 150 en total mediante radiofrecuencia/routers/convertidores/ extendedores y Ethernet, máx. 450 canales.

⁶ Pieza sujeta a desgaste

Propiedad	Valores
Relé alarma	Máx. 1 A, máx. 30 W, máx. 60/25 V CC/CA, contacto NC o NA
Módulo GSM	850/900/1800/1900 MHz
Montaje	Pie de mesa y soporte de pared incluidos
Garantía	2 años; para las condiciones de la garantía véase la página web www.testo.com/warranty

7.10.2. Sonda por radio Saveris

Información básica

Los datos indicados en la siguiente tabla son válidos para todas las sondas por radio Saveris. En los apartados que aparecen a continuación encontrará datos específicos para cada uno de los tipos de sonda.

Características	Valores
Medidas de la caja (An. x Al. x Pr.)	80 x 85 x 38 mm
Longitud de la antena	81 mm
Peso	aprox. 220 g
Tipo de pilas	4 pilas AA
Vida de la pila	valores típicos con un intervalo de medición de 15 min: 3 años a +25 °C 3 años con pilas Energizer Photo Lithium L91 para aplicaciones a muy bajas temperaturas
Material de la carcasa	Plástico
Radiofrecuencia	868 MHz / 2,4 GHz
Intervalo de medición	Estándar 15 min. (ajustable desde 1 minuto hasta 24 horas)
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +55 °C (pilas incluidas)
Pantalla (opcional)	LCD 2 líneas; 7 segmentos con símbolos

Características	Valores
Distancia de radiotransmisión	Aprox. 300 m sin obstrucciones a 868 MHz, aprox. 100 m sin obstrucciones a 2,4 GHz
Soporte de pared	Incluido
Garantía	2 años; véanse condiciones de la garantía en la página web www.testo.com/warranty

Sonda por radio Saveris T1/T1D



Características	Valores
Tipo de sonda	NTC
Rango de medición	-35 ... +50 °C
Precisión	± 0,4 °C (-25 ... +50 °C) ± 0,8 °C (rango de medición restante)
Resolución	0,1 °C
Clase de protección	IP68
Conformidad con las normas	DIN EN 12830
Temperatura de servicio	-35 ... +50 °C

Sonda por radio Saveris T2/T2D

Sonda por radio con conexión de sonda externa y NTC interno, contacto de puerta



Características	Valores
Tipo de sonda (interno)	NTC
Rango de medición (interno)	-35 ... +50 °C
Precisión (interno)	± 0,4 °C (-25 ... +50 °C) ± 0,8 °C (rango de medición restante)
Resolución (interno)	0,1 °C
Tipo de sonda (externo)	NTC
Rango de medición (externo)	-50 ... +150 °C
Precisión (externo)	± 0,2 °C (-25 ... +70 °C) ± 0,4 °C (rango de medición restante)
Resolución (externo)	0,1 °C
Conexión	NTC a través de conexión mini DIN, cable de conexión de contacto de puerta incluido en la entrega (1,80 m). La posición del interruptor de contacto de puerta afecta a la vida de la pila.
Clase de protección	IP68 (sonda conectada o conector hembra obturado con tapón de goma)
Conformidad con las normas	DIN EN 12830
Temperatura de servicio	-35 ... +50 °C

Sonda por radio Saveris T3/T3D

Sonda por radio de 2 canales con dos conexiones de sonda T/P externas (curvas características T/P seleccionables)



Características	Valores
Tipo de sonda	T/P
Rango de medición	
TE tipo J	-100 ... +750 °C
TE tipo K	-195 ... +1350 °C
TE tipo S	0 ... +1760 °C
TE tipo T	-200 ... +400 °C
Precisión	±0,5 °C o 0,5% del valor de medición (25 °C)
Resolución	0,1 °C / T/P tipo S 1 °C
Conexión	2 TE mediante conector TE, máx. diferencia de potencial 2 V
Clase de protección	IP 54 (sonda conectada o conector hembra obturado con tapón de goma)
Temperatura de servicio	-20 ... +50 °C

i Las entradas de sonda no están aisladas eléctricamente entre sí. Téngalo en cuenta al utilizar sondas con termopar sin aislamiento.

Sonda por radio Saveris Pt/PtD

Sonda por radio con una conexión de sonda externa Pt100



Características	Valores
Tipo de sonda	Pt100
Rango de medición	-200 ... +600 °C
Precisión	±0,1 °C (0 ... +60 °C) ±0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (rango de medición restante) a 25 °C
Resolución	0,01 °C
Conexión	1 Pt100 mediante conexión mini DIN
Clase de protección	IP 68
Temperatura de servicio	-20 ... +50 °C

Sonda por radio Saveris H3/H3D

Sonda de humedad por radio



Características	Valores	
Tipo de sonda	NTC	Sensor de humedad
Rango de medición	-20 ... +50 °C	0 ... 100%HR ⁷

⁷ Inadecuado para atmósferas con condensación. Para uso continuo con humedad elevada (>80%HR a ≤30 °C durante >12 h, >60%HR a >30 °C durante >12 h) póngase por favor en contacto con nosotros a través de www.testo.com

Precisión	$\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 3 \text{ \%HR a } +25^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,03 \text{ \%HR/K}$ $\pm 1 \text{ dígito}$
Resolución	$0,1 \text{ }^{\circ}\text{C} / 0,1 \text{ }^{\circ}\text{Ctd}$	$0,1\%$
Clase de protección	IP 42	
Temperatura de servicio	$-20 \dots +50 \text{ }^{\circ}\text{C}$	

Sonda por radio Saveris H2D

Sonda de humedad por radio



Características	Valores	
Tipo de sonda	Sensor de humedad	NTC
Rango de medición	$0 \dots 100\% \text{HR}^8$	$-20 \dots +50 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Precisión	$<90\% \text{HR: } \pm 2 \text{ \%HR a } +25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $>90\% \text{HR: } \pm 3 \text{ \%HR a } +25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,03\% \text{HR/K } \pm 1 \text{ dígito}$	$\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Resolución	$0,1 \text{ \%} / 0,1 \text{ }^{\circ}\text{Ctd}$	$0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Clase de protección	IP 54	
Peso	aprox. 256 g	

⁸ Inadecuado para atmósferas con condensación. Para uso continuo con humedad elevada ($>80\% \text{HR a } \leq 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ durante $>12 \text{ h}$, $>60\% \text{HR a } >30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ durante $>12 \text{ h}$) póngase por favor en contacto con nosotros a través de www.testo.com

Sonda por radio Saveris H4D

Sonda de humedad por radio



Características	Valores	
Tipo de sonda	Sensor de humedad	NTC
Rango de medición	0 ... 100%HR ⁹	-20 ... +70 °C
Precisión	véase sonda externa	±0,2 °C
Resolución	0,1 %/ 0,1 °Ctd	0,1 °C
Clase de protección	IP 54	
Peso	aprox. 254 g	
Conexión	1 sonda de humedad y temperatura (Ø 12 mm o Ø 4 mm) con conexión mini DIN	

Sonda externa

Características	Valores	
Tipo de sonda	Sonda de humedad y temperatura Ø12mm	Sonda de humedad y temperatura Ø4mm
Rango de medición	-20...+70°C 0...+100%HR	0...+40°C 0...+100%HR

⁹ Inadecuado para atmósferas con condensación. Para uso continuo con humedad elevada (>80%HR a ≤30 °C durante >12 h, >60%HR a >30 °C durante >12 h) póngase por favor en contacto con nosotros a través de www.testo.com

Características	Valores	
Precisión	$\pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}$ $\pm 2\% \text{HR a } +25^\circ\text{C}$ (2...98%HR) $\pm 0,03 \text{ \%HR/K}$ $\pm 1 \text{ dígito}$	$\pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}$ $\pm 2\% \text{HR a } +25^\circ\text{C}$ (2...98%HR) $\pm 0,08 \text{ \%HR/K}$ $\pm 1 \text{ dígito}$

7.10.3. Router Saveris



Propiedad	Valores
Medidas de la caja (An. x Al. x Pr.)	80 x 100 x 38 mm
Longitud de la antena	81 mm
Peso	Aprox. 180 g
Alimentación	Alimentador de 6,3 V CC; alternativamente mediante terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, consumo de energía < 5 W.
Material de la caja	Plástico
Clase de protección	IP54
Temperatura de funcionamiento	De -20 a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	De -40 a +60 °C
Interfaces	Radiofrecuencia
Número de sondas por radio	máx. 5; dentro de una cascada de routers de como máx. 3 routers
Soporte de pared	Incluido

7.10.4. Sondas Ethernet Saveris

Los datos indicados en la siguiente tabla son válidos para todas las sondas Ethernet Saveris. En los apartados que aparecen a continuación encontrará datos específicos para cada uno de los tipos de sonda.

Características	Valores
Medidas de la caja (An. x Al. x Pr.)	85 x 100 x 38 mm
Alimentación de corriente	Alimentador de 6,3 V CC; o bien terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, PoE
Batería tampón ¹⁰	Iones de litio
Material de la carcasa	Plástico
Clase de protección	IP54
Intervalo de medición	2 s ... 24 h
Temperatura de servicio	+5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento	- 25 ... +60 °C
Pantalla (opcional)	LCD 2 líneas; 7 segmentos con símbolos
Soporte de pared	Incluido
Consumo de energía	Clase PoE 0 (típico ≤ 3 W)
Garantía	2 años; véanse condiciones de la garantía en la página web www.testo.com/warranty

¹⁰ Pieza sujeta a desgaste

Sonda Ethernet Saveris PtE

Sonda Ethernet con conexión de sonda externa Pt100



Características	Valores
Tipo de sonda	Pt100
Rango de medición	-200 ... +600 °C
Precisión	± 0,1 °C (0 ... +60 °C) ± 0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (rango de medición restante) a 25 °C
Resolución	0,01 °C
Conexión	Se puede acceder externamente a la interfaz de servicio mini DIN 1 Pt100 mediante conexión mini DIN
Peso	aprox. 220 g

Sonda Ethernet Saveris T1E

Sonda Ethernet con conexión de sonda externa NTC



Características	Valores
Tipo de sonda	NTC
Rango de medición	-50 ... +150 °C
Precisión	± 0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (rango de medición restante)
Resolución	0,1 °C
Conexión	Se puede acceder externamente a la interfaz de servicio mini DIN 1 NTC mediante conexión mini DIN
Peso	aprox. 220 g

Sonda Ethernet Saveris H4E

Sonda de humedad Ethernet



Características	Valores	
Tipo de sonda	Sensor de humedad	NTC
Rango de medición	0 ... 100 %HR ¹¹	-20 ... +70 °C
Precisión	véase sonda externa	±0,2 °C
Resolución	0,1 % / 0,1 °Ctd	0,1 °C
Clase de protección	IP 54	
Peso	aprox. 254 g	
Conexión	1 sonda de humedad y temperatura (∅ 12 mm o ∅ 4 mm) con conexión mini DIN	

Sonda externa

Características	Valores	
Tipo de sonda	Sonda de humedad y temperatura ∅12mm	Sonda de humedad y temperatura ∅4mm
Rango de medición	-20...+70 °C 0...+100%HR	0...+40 °C 0...+100%HR
Precisión	±0,3 °C ±2%HR a +25 °C (2...98%HR) ±0,03 %HR/K ±1 dígito	±0,3 °C ±2%HR a +25 °C (2...98%HR) ±0,08 %HR/K ±1 dígito

¹¹ Inadecuado para atmósferas con condensación. Para uso continuo con humedad elevada (>80%HR a ≤30 °C durante >12 h, >60%HR a >30 °C durante >12 h) póngase por favor en contacto con nosotros a través de www.testo.com

Sonda Ethernet Saveris T4E

Sonda Ethernet de 4 canales con 4 conexiones de sonda T/P externas



Características	Valores
Tipo de sonda	T/P
Rango de medición	
TE tipo S	0 ... +1760 °C
TE tipo T	-200 ... +400 °C
TE tipo J	-100 ... +750 °C
TE tipo K	-195 ... +1350 °C
Precisión	±0,5 °C o 0,5% del valor de medición
Resolución	0,1 °C / T/P tipo S 1 °C
Conexión	Se puede acceder externamente a la interfaz de servicio mini DIN 4 TE mediante conector TE máx. diferencia de potencial 50 V
Peso	aprox. 220 g

i Los datos técnicos se refieren a sondas con un funcionamiento fijo y estable. Para obtener una medición estable, la sonda debe haber estado en funcionamiento durante entre una y dos horas.

i Para la alimentación de la sonda Ethernet se recomienda utilizar termopares aislados. De lo contrario pueden aparecer divergencias de hasta 0,6 °C en los valores de medición provocadas por corrientes de fuga.

Sonda Ethernet H2E

Sonda de humedad Ethernet 2%



Características	Valores	
Tipo de sonda	Sensor de humedad	NTC
Rango de medición	0 ... 100 %HR ¹²	-20 ... +70 °C
Precisión	<90%HR: ±2 %HR a +25 °C >90%HR: ±3 %HR a +25 °C ±0,03%HR/K ± 1 dígito	±0,5 °C
Resolución	0,1 %HR / 0,1 °Ctd	0,1 °C
Conexión	Se puede acceder externamente a la interfaz de servicio mini DIN	
Peso	aprox. 230 g	

¹² Inadecuado para atmósferas con condensación. Para uso continuo con humedad elevada (>80%HR a ≤30 °C durante >12 h, >60%HR a >30 °C durante >12 h) póngase por favor en contacto con nosotros a través de www.testo.com

Sonda Ethernet H1E

Sonda de humedad Ethernet 1%



Características	Valores	
Tipo de sonda	Sensor de humedad	NTC
Rango de medición	0 ... 100 %HR ¹³	-20 ... +70 °C
Precisión	< 90 %HR: ±1 %HR (+0,7% del valor medido) a 25 °C > 90 %HR: ±1,4 %HR (+0,7% del valor medido) a 25 °C ±0,03 %HR/K ±1 dígito	±0,2 °C (0 ... +30°C) ±0,5 °C (rango de medición restante)
Resolución	0,1 %HR / 0,1 °Ctd	0,1°C
Conexión	Se puede acceder externamente a la interfaz de servicio mini DIN	
Peso	aprox. 230 g	

¹³ Inadecuado para atmósferas con condensación. Para uso continuo con humedad elevada (>80%HR a ≤30 °C durante >12 h, >60%HR a >30 °C durante >12 h) póngase por favor en contacto con nosotros a través de www.testo.com

7.10.5. Convertidor Saveris



Propiedad	Valores
Medidas de la caja (An. x Al. x Pr.)	80 x 100 x 35 mm
Longitud de la antena	81 mm
Peso	Aprox. 190 g
Alimentación	Alimentador de 6,3 V CC; alternativamente mediante terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, PoE, consumo de energía < 2 W.
Material de la caja	Plástico
Clase de protección	IP54
Temperatura de funcionamiento	De -20 a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	De -40 a +60 °C
Interfaces	Radiofrecuencia, Ethernet
Número de sondas por radio	Máx. 15
Soporte de pared	Incluido

7.10.6. Saveris Cockpit Unit¹⁴



Propiedad	Valores
Memoria	20 000 valores de medición
Medidas	150 x 90 x 40 mm
Peso	aprox. 210 g
Clase de protección	IP30
Material de la carcasa	Plástico
Radiofrecuencia	868 MHz
Alimentación de corriente	Cable mini USB con adaptador para alimentación de corriente a través del mechero del vehículo 12/24 V CC
Batería	Batería NiMH La batería sirve para asegurar los datos en caso de apagón, no para la alimentación normal del instrumento durante su funcionamiento.
Temperatura de servicio	-30 ... +65°C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85°C
Pantalla	Pantalla gráfica LCD
Interfaces	USB, radio, infrarrojo para impresora Testo

¹⁴ Este componente solo está permitido para monitoreo móvil en países con frecuencia de radio 868 MHz.

Propiedad	Valores
Número de sondas de radio	máx. 2 zonas con 4 sondas cada una (máx. 32 canales)
Montaje	Soporte de pared con ventosa y función telescópica inclusive
Garantía	2 años; véanse condiciones de la garantía en la página web www.testo.com/warranty

7.10.7. Extendedor Saveris¹⁵



Propiedad	Valores
Medidas de la caja (An. x Al. x Pr.)	80 x 100 x 35 mm
Longitud de la antena	81 mm
Peso	aprox. 190 g
Alimentación de corriente	Fuente de alimentación 6,3 V DC; o bien mediante terminales de enchufe/roscados de 24 V CA/CC, PoE, consumo de energía < 2 W
Material de la carcasa	Plástico
Clase de protección	IP54
Temperatura de servicio	-20 ... +50 °C

¹⁵ Este componente solo está permitido para monitoreo móvil en países con frecuencia de radio 868 MHz.

Temperatura de almacenamiento	-40 ... +60 °C
Interfaces	Radiofrecuencia, Ethernet
Número de sondas de radio	máx. 100
Radiofrecuencia	868MHz
Soporte de pared	Incluido

7.10.8. Acopladores analógicos Saveris

Acoplador analógico por radio Saveris U1



Propiedad	Valores
Rango de medición	2 hilos: de 4 a 20 mA 4 hilos: de 0/4 a 20 mA, de 0 a 1/5/10 V
Exactitud/resolución (máx. 15 bits/típico 12 bits)	Exactitud de la corriente: $\pm 0,03$ mA (mín. $0,75$ μ A/típico 5 μ A) Tensión de 0 a 1 V $\pm 1,5$ mV (mín. 39 μ V/típico 250 μ V) Tensión de 0 a 5 V $\pm 7,5$ mV (mín. $0,17$ mV/típico $1,25$ mV) Tensión de 0 a 10 V ± 15 mV (mín. $0,34$ mV/típico $2,50$ mV) $\pm 0,02\%$ del v. m./K (diferente de la temperatura nominal de 22 °C)
Entrada	Entrada de corriente/tensión de 2 ó 4 hilos
Canales	1 canal
Carga máx. (24 V CC)	160 Ω
Clase de protección	IP54

Propiedad	Valores
Alimentación	Alimentador, 6,3 V CC, de 20 a 30 V CC, máx. 25 V CA
Batería tampón ¹⁶	Iones de litio
Temperatura de funcionamiento	De +5 ... +45 °C
Medidas de la caja (An. x Al. x Pr.)	85 x 100 x 38 mm
Peso	Aprox. 240 g
Material de la caja	Plástico
Radiofrecuencia	868 MHz/2,4 GHz
Intervalo de medición	Ajustable desde 1 minuto hasta 24 horas
Garantía	2 años; para las condiciones de la garantía véase la página web www.testo.com/warranty

Acoplador analógico Ethernet Saveris U1E



Propiedad	Valores
Rango de medición	2 hilos: de 4 a 20 mA 4 hilos: de 0/4 a 20 mA, de 0 a 1/5/10 V
Exactitud/resolución (máx. 15 bits/típico 12 bits)	Exactitud de la corriente: $\pm 0,03$ mA (mín. $0,75$ μ A/típico 5 μ A) Tensión de 0 a 1 V $\pm 1,5$ mV (mín. 39 μ V/ 250 μ V) Tensión de 0 a 5 V $\pm 7,5$ mV (mín. $0,17$ mV/típico $1,25$ mV) Tensión de 0 a 10 V ± 15 mV (mín. $0,34$ mV/típico $2,50$ mV) $\pm 0,02\%$ del v. m./K (diferente de la temperatura nominal de 22 °C)

¹⁶ Pieza sujeta a desgaste

Propiedad	Valores
Entrada	Entrada de corriente/tensión de 2 ó 4 hilos
Canales	1 canal
Carga máx. (24 V CC)	160 Ω
Clase de protección	IP54
Alimentación	Alimentador, 6,3 V CC, PoE, de 20 a 30 V CC, máx. 25 V CA
Batería tampón ¹⁷	Iones de litio
Temperatura de funcionamiento	De +5 ... +45 °C
Medidas de la caja (An. x Al. x Pr.)	85 x 100 x 38 mm
Peso	Aprox. 240 g
Material de la caja	Plástico
Intervalo de medición	Ajustable desde 2 segundos hasta 24 horas
Garantía	2 años; para las condiciones de la garantía véase la página web www.testo.com/warranty

¹⁷ Pieza sujeta a desgaste

8 Consejos y ayuda

8.1. Preguntas y respuestas

Problema	Posibles causas / solución
El convertidor no transfiere datos a la base.	<p>Hay un problema con el cable de conexión al convertidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Desconecte la alimentación de corriente y asegúrese de que el cable Ethernet está bien conectado. > Vuelva a conectar la alimentación de corriente. - El convertidor revisará a continuación su propia configuración y en caso de detectar algún error volverá a la configuración de fábrica.
La Cockpit Unit no imprime	<p>Se ha interrumpido la alimentación de corriente de la Cockpit Unit.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Vuelva a conectar la alimentación de corriente de la Cockpit Unit. > Vuelva a comenzar la impresión.
Impresión de la Cockpit Unit interrumpida	<p>Se ha interrumpido la alimentación de corriente de la Cockpit Unit.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Vuelva a conectar la alimentación de corriente de la Cockpit Unit. > Vuelva a comenzar la impresión.

8.2. Mensajes de alarma de la base Saveris

Mensaje de alarma	Posibles causas / solución
L_CommUp L_CommApp	<p>Error en la inicialización de USB o Ethernet.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Desconecte todas las conexiones a la base. > Vuelva a establecer todas las conexiones. > Reinicie la base.

Mensaje de alarma	Posibles causas / solución
L_GSM L_GSMMenu	Error en la inicialización del módem GSM. > Compruebe la tensión de la batería del módulo GSM. > Reinicie la base.
L_RF2010Server L_RF2010IO L_RF2010MemPool L_RF2010StreamRip L_UDPRF2010	Error en la inicialización del modo de radio. Reiniciar la base. Si el problema no se soluciona diríjase al servicio técnico. > Reinicie la base. Si continúa el problema diríjase al servicio técnico de testo.
L_UIPrio L_DispDrvUI,	Error al cargar el UI/pantalla. Reiniciar la base. > Reinicie la base.
L_MemoryMgmt	Error al cargar la gestión de memoria. > Diríjase al servicio técnico de testo.
L_AlarmCtrl L_AlarmCfg	Error al cargar el controlador de alarmas. > Diríjase al servicio técnico de Testo.
L_FileSysChk L_FileSys L_AccelFileSys	Error al cargar el almacenamiento masivo. > Diríjase al servicio técnico de Testo.
L_EventLog L_AlarmLog L_TourLog L_ErrorLog L_GsmStatLog	Error al cargar un log. > Diríjase al servicio técnico de Testo.
L_RFTest2010	Error durante un test del módulo de radio. > Diríjase al servicio técnico de Testo.

Mensaje de alarma	Posibles causas / solución
L_BaseConf L_LowElement L_UppElement	Error al cargar una funcionalidad elemental. > Dirijase al servicio técnico de Testo.
L_Group L_TourCard	Error al cargar los fundamentos de las zonas móviles. > Dirijase al servicio técnico de Testo.

8.3. Accesorios y repuestos

Descripción	Nº de artículo
Pilas de repuesto para sondas de radio (4 pilas alcalinas de manganeso AA)	0515 0414
Pila de repuesto para sondas de radio para uso por debajo de -10 °C (Energizer Lithium Photo L91)	0515 0572
Batería de repuesto para base Saveris, sonda Ethernet y acoplador analógico	0515 5021
Fuente de alimentación 100-200 V CC, para base Saveris, router, convertidor, sonda Ethernet	0554 1096
Fuente de alimentación (montaje en raíl de perfil de sombrero) 90 ... 240 VCA / 24 VCC (2,5 A)	0554 1749
Fuente de alimentación (aparato de sobremesa) 90 ... 240 VCA / 24 VCC (350 mA)	0554 1748
Adaptador de programación (de mini DIN a USB) para la puesta en marcha de componentes Ethernet	0440 6723
Antena de base magnética con cable de 3 m para la base con módulo GSM	0554 0524
Antena de base magnética para base Saveris con módulo GSM	0554 0525

Descripción	Nº de artículo
Módulo de alarma (óptica y acústica), conectable a relé de alarma, Ø 700 x 164 mm, 24 V CA/CC / 320 mA, luz permanente: roja, tono continuo: zumbador aprox. 2,4 kHz	0572 9999 Nº ID 0699 6111/1
Carcasa protectora de sonda de radio Saveris	0572 0200
Impresora rápida Testo con interfaz de infrarrojos inalámbrica, 1 rodillo de papel térmico y 4 pilas AA para imprimir valores medidos en la Saveris Cockpit Unit.	0554 0549
Software testo Saveris SBE, incl. cable USB para conectar la base Saveris al ordenador.	0572 0180
Software testo Saveris PROF, incl. cable USB para conectar la base Saveris al ordenador.	0572 0181
Software de ajuste Saveris	0572 0183
Software Saveris CFR, incl. cable de conexión Ethernet PC-base	0572 0182
Certificado de calibración ISO de temperatura; sensor de temperatura; puntos de calibración -8 °C; 0 °C; +40 °C por canal/instrumento (apto para Saveris T1/T2).	0520 0171
Certificado de calibración ISO de temperatura; sensor de temperatura; puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C por canal/instrumento (no apto para Saveris T1/T2).	0520 0151
Certificado de calibración DAKs ¹⁸ de temperatura; sensor de temperatura; puntos de calibración -20 °C, 0 °C, +60 °C; por canal/instrumento.	0520 0261

¹⁸ Organización sucesora del DKD

Descripción	Nº de artículo
Certificado de calibración ISO de humedad; sensor de humedad; puntos de calibración 11,3%HR y 75,3%HR a +25 °C; por canal/instrumento	0520 0076
Certificado de calibración DAkks de humedad; sensor de humedad; puntos de calibración 11,3% HR y 75,3% HR a +25 °C; por canal/instrumento.	0520 0246



EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:

We confirm that the following products:

Saveris (2.4GHz)

Base, Converter, Router

Best. Nr.: / Order No.: 0572 0260, 0572 0261 Base
 0572 0158; 0572 0258 Converter
 0572 0159; 0572 0259 Router

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die **elektromagnetische Verträglichkeit** (2004/108/EG) festgelegt sind, und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG, sowie der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) entspricht.

correspond with the main protection requirements which are fixed in the EEC "Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility" and comply with the essential requirements of Article 3 of the R&TTE 1999/5/EC Directive and the Low voltage directive (2006/95/EC), when used according to their intended purpose.

Diese Erklärung gilt für alle Geräte der oben genannten Serie.

The declaration applies to all samples of the above mentioned product.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

For assessment of the product following standards have been called upon:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| EN 300 220-1 V2.1.1 (2006-04) | EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06) |
| EN 301 489-1 V1.6.1 (2005-09) | EN 301 489-1 V1.2.1 |
| EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08) | EN 301 489-7 |
| EN 60950-1 :2006 | EN 61010-1 :2001 |
| EN 50371 :2002 | EN 50360 :2001 |
| EN 301 419-1 V4.1.1 | EN 301 511 V7.0.1 |
| EN 61326-1 :2006 Class B | EN 61326-1 :2006 table 2 |

Diese Erklärung wird für:

This declaration is given in responsibility for:

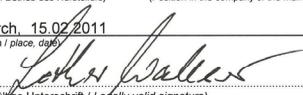
Testo AG
Postfach / P.O. Box 1140
79849 Lenzkirch / Germany
www.testo.com

abgegeben durch / by:

Herr Walleser Mr. Walleser
(Name) (name)

Vorstand Managing Director
(Stellung im Betrieb des Herstellers) (Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 15.02.2011
(Ort, Datum / place, date)


(Rechtsgültige Unterschrift / Legally valid signature)



Der Hersteller betreibt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001
The manufacturer operates a certified quality assurance system according to DIN ISO 9001

**EG-Konformitätserklärung****EC declaration of conformity**

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:

We confirm that the following products:

Saveris (868MHz)**Base, Converter, Router**

Best. Nr.: / Order No.:	0572 0220,	0572 0221	Base
	0572 0118,	0572 0218	Converter
	0572 0119,	0572 0219	Router

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die **elektromagnetische Verträglichkeit** (2004/108/EG) festgelegt sind, und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG, sowie der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) entspricht.

Diese Erklärung gilt für alle Geräte der oben genannten Serie.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen herangezogen:

EN 300 220-1 V2.1.1 (2006-04)
 EN 301 489-1 V1.6.1 (2005-09)
 EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)
 EN 60950-1 :2006
 EN 50371 :2002
 EN 301 419-1 V4.1.1
 EN 61326-1 :2006 Class B

correspond with the main protection requirements which are fixed in the EEC

"Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility" and comply with the essential requirements of Article 3 of the R&TTE 1999/5/EC Directive and the Low voltage directive (2006/95/EC), when used according to their intended purpose.

The declaration applies to all samples of the above mentioned product.

For assessment of the product, the following standards have been called upon:

EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06)
 EN 301 489-1 V1.2.1
 EN 301 489-7
 EN 61010-1 :2001
 EN 50360 :2001
 EN 301 511 V7.0.1
 EN 61326-1 :2006 table 2

Diese Erklärung wird für:

This declaration is given in responsibility for:

Testo AG
Postfach / P.O. Box 1140
79849 Lenzkirch / Germany
www.testo.com

abgegeben durch / by:

Herr Walleser Mr. Walleser
 (Name) (name)

Vorstand Managing Director
 (Stellung im Betrieb des Herstellers) (Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 14.02.2011
 (Ort, Datum / place, date)

Lothar Walleser
 (Rechtsgültige Unterschrift / Legal / valid signature)



Der Hersteller betreibt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001
 The manufacturer operates a certified quality assurance system according to DIN ISO 9001

