



DISAI

Automatic Systems

T. 962 448 450 www.disai.net

Compromiso con el futuro

Medición, registro y gestión de alarmas.

Automatizado con el testo Saveris™.



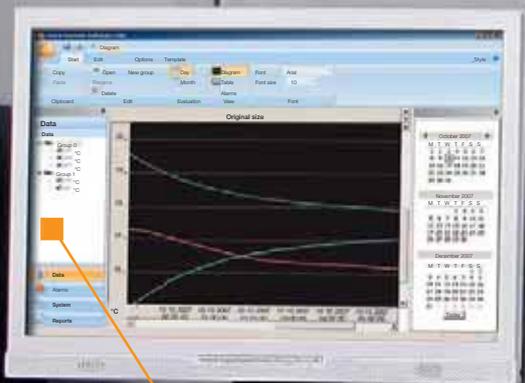
testo Saveris™: control de los datos de medición sencillo, seguro y eficaz

El sistema testo Saveris permite medir la temperatura y la humedad en el ambiente y en procesos.

Este sistema de fácil utilización le permite ahorrar tiempo y le proporciona mayor seguridad gracias al registro de datos automático.

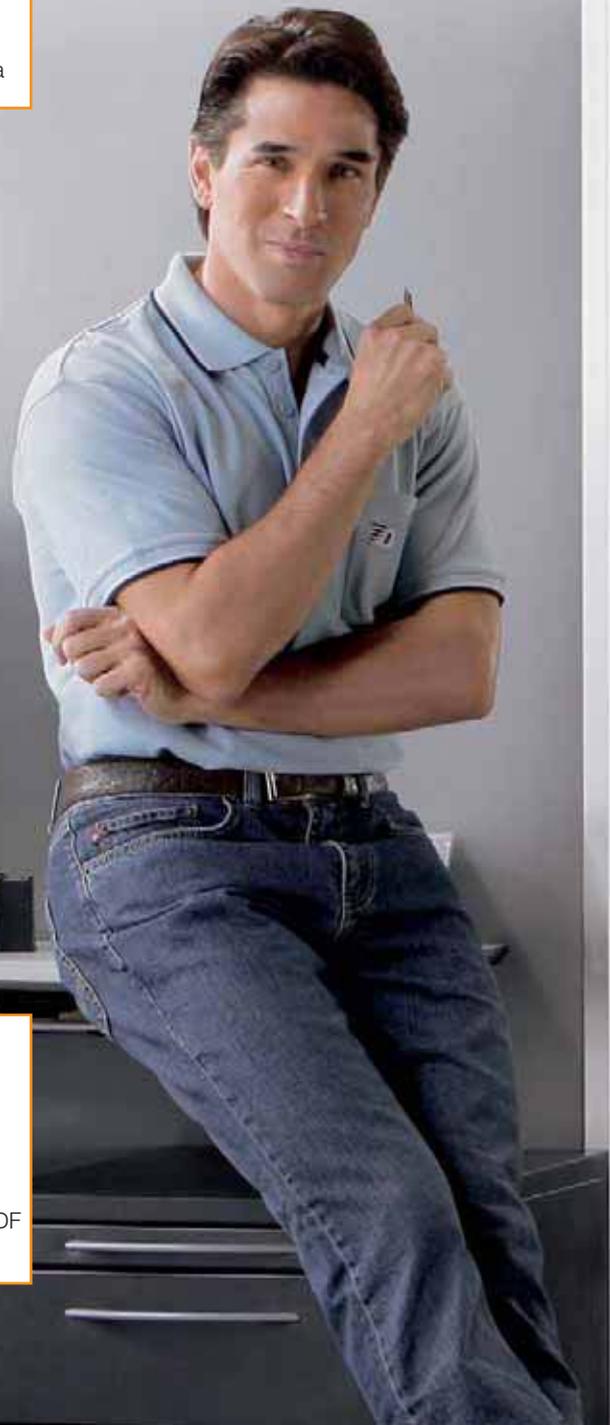
2

- Rápida visión de los componentes del sistema
- La memoria a largo plazo proporciona seguridad e independencia respecto al PC
- Alarma incluso sin conectar el PC:
 - por LED
 - por salida relé
 - por SMS
- Sondas inalámbricas y Ethernet combinables en un único sistema



3

- Sencilla instalación y configuración en unos pocos minutos
- Alarma por e-mail o directamente en pantalla
- Eficaz centralización de todos los datos de medición
- Creación automática de informes en formato PDF



El testo Saveris resulta especialmente indicado para:

- el registro y la documentación de temperatura y humedad en los sectores de producción, calidad, I+D y construcción
- la monitorización de las condiciones ambientales de almacenamiento de productos delicados, p.ej. inventario valioso, medicinas o alimentos
- controlar la cadena de frío en alimentación

1

- Medición precisa de temperatura y humedad
- Sencilla asignación de sondas durante la puesta en marcha
- Sin necesidad de inicio o lectura de datos manual
- Sonda inalámbrica: sencilla conexión sin cables
- Seguridad mediante transmisión bidireccional y memoria integrada en la sonda
- Batería optimizada para mayor duración
- Amplia gama de sondas específicas para cada aplicación

4

- Más tiempo para lo esencial
- El testo Saveris mide, registra centralizadamente y emite alarmas si se exceden los valores límite



testo Saveris™ Visión global del sistema

Sonda inalámbrica testo Saveris

Las sondas inalámbricas testo Saveris miden la temperatura y la humedad. Durante el ciclo de medición las sondas memorizan los datos registrados y los transmiten a la base central a intervalos regulares. No obstante, si se excede un valor límite, la sonda conecta con la base inmediatamente. Gracias a la transmisión bidireccional, la sonda y la base están en contacto mutuamente, de esta forma se asegura que los datos se registran en la base adecuada y no existen interferencias con otros sistemas.

En caso de interrupción en la conexión vía radio, se dispara una alarma y la sonda sigue registrando datos en su memoria para evitar que se pierdan. La memoria se mantiene en funcionamiento durante mucho tiempo gracias al diseño optimizado de la batería.

El alcance de transmisión en campo libre llega hasta los 300 m a una radiofrecuencia de 868 MHz y aprox. 100 m a una radiofrecuencia de 2.4 GHz. Dentro de edificios la distancia de transmisión se ve afectada por la estructura de los mismos: paredes, puertas metálicas o refrigeradores. Para mejorar la calidad de transmisión, se puede utilizar un router/repetidor; ya que tanto este como la sonda muestran la calidad de la señal, el usuario los puede situar en la mejor posición posible.

Las sondas disponen de sensores tanto internos como externos para adaptarse a cualquier aplicación. Como opción, las sondas están disponibles con o sin visualizador. En este se muestran los datos actuales de medición, la calidad de la señal de radio y la carga de la batería.

Sonda Ethernet testo Saveris

Además de las sondas inalámbricas, se pueden utilizar sondas conectadas directamente a Ethernet; para ello se puede utilizar la infraestructura LAN existente. El uso de Ethernet permite la transferencia de datos desde la sonda a la base, incluso a largas distancias.

Las sondas Ethernet se pueden usar durante largos periodos de tiempo porque están conectadas a la red eléctrica y por tanto no necesitan baterías. La memoria interna garantiza que los datos de medición no se pierden aunque falle el suministro eléctrico o la conexión LAN.

En el visualizador se muestran los datos actuales de medición y el estado de la sonda. Las diferentes versiones (sonda conectable parcialmente) se adaptan a cualquier condición de la aplicación.

Si se conecta un convertidor a una toma Ethernet, la señal de radio de la sonda se puede convertir en una señal Ethernet, lo que permite combinar la conexión por radio de la sonda con la Ethernet existente incluso en distancias muy largas de transmisión.



Sonda inalámbrica testo Saveris



Sonda inalámbrica testo Saveris



Router/repetidor testo Saveris



Sonda inalámbrica testo Saveris



Base testo Saveris

Software testo Saveris

USB o Ethernet

Ethernet

Convertidor testo Saveris

Sonda Ethernet testo Saveris

transmisores de humedad testo 6651/6681

Gracias a la integración de los transmisores de humedad, la adquisición de datos se hace paralela al control. Es la solución definitiva para obtener la máxima exactitud y para aplicaciones especiales (elevada humedad, trazas de humedad, etc.) in aire comprimido, aire acondicionado y la tecnología de secados.

Sonda Ethernet testo Saveris

Base testo Saveris

La base es el corazón del testo Saveris; puede almacenar 40.000 lecturas por canal de medición independientemente del PC, lo que equivale a un año de capacidad de memoria a un intervalo de medición de 15 minutos. Una pila auxiliar permite que pueda emitir cualquier alarma y que no se pierda ningún dato en caso de fallo eléctrico.

Los datos del sistema y las alarmas se muestran en el visualizador de la base Saveris. Incluso si el PC esta desconectado, la base emite una alarma si se ha excedido algún valor límite mediante un LED u opcionalmente vía SMS o vía salida relé a la que se puede conectar un transmisor de alarmas.

En total, una base puede incorporar 150 sondas por radio y Ethernet o 254 canales de medición. La base Saveris se conecta al PC vía USB o cable Ethernet, proporcionando una elevada versatilidad con la mayor seguridad.

Software testo Saveris

Los datos de medición se transmiten desde la base a un PC con el software testo Saveris instalado; la instalación se completa en pocos minutos gracias al asistente de instalación. La configuración inicial del sistema y las sondas se hace con el software.

Todas las mediciones se memorizan centralizadamente en la base de datos del software y se pueden consultar en cualquier momento en forma de tabla o de gráfica. Las alarmas emitidas se listan como histórico en una tabla. Para facilitar la documentación se pueden crear automáticamente informes en formato PDF a intervalos definidos. Gracias a la función Calendario y a la posibilidad de crear grupos de sondas, el manejo del software resulta sencillo e intuitivo.

En caso de emitirse una alarma, el usuario puede elegir entre recibir un SMS de aviso o visualizar un mensaje emergente en la pantalla.

Ejemplos de aplicaciones para el **testo Saveris™**



Günter Ruf, Presidente del Consejo de Administración de Straub Druck + Medien AG

„Con el testo Saveris puedo controlar la totalidad de los datos de temperatura y humedad en los procesos y en el ambiente. La emisión inmediata de alarmas me proporciona una seguridad adicional.“

Producción, calidad y almacenamiento

En plantas industriales, se debe registrar un gran volumen de datos cualitativos acerca de los procesos de producción, la calidad y el almacenamiento de los productos. El testo Saveris automatiza la documentación de estos datos y emite alarmas si se exceden los valores límite. De esta forma se asegura el nivel de calidad de productos y procesos.

El testo Saveris es ideal para la monitorización y documentación de datos climáticos en el sector productivo, en almacenes, en refrigeradores y en cámaras climatizadas. Las sondas inalámbricas o Ethernet del testo Saveris se pueden usar en las aplicaciones más variadas.

I+D, laboratorios y hospitales

En el sector de I+D, como por ejemplo en laboratorios, se debe registrar los datos ambientales y del proceso para controlar los productos sensibles y la maquinaria. El testo Saveris centraliza la documentación de las series de mediciones.

Así, el testo Saveris garantiza el control sencillo y seguro de los datos climáticos y de proceso en cámaras acondicionadas, refrigeradores, salas de secado y bancos de ensayo; gracias a la simple instalación del testo Saveris, este es adecuado para el registro tanto a corto como a largo plazo.





Control de la cadena de frío

El cumplimiento de unos valores de temperatura prefijados es un factor decisivo para la calidad en el sector de la producción alimentaria y primordial para cumplir con los requisitos legales de higiene. Así mismo, el control ininterrumpido de la cadena de frío es muy importante para los supermercados y los colmados. El testo Saveris automatiza el registro de la temperatura ambiente y de los productos en plantas de producción, almacenes refrigerados y zonas de congeladores. Además, se emite una alarma cada vez que se excede un valor límite. Los datos de medición y las alarmas emitidas se memorizan centralmente en una base de datos que se puede consultar en cualquier momento. El testo Saveris cumple con los requisitos del estándar EN 12830.

Control de las condiciones ambientales en edificios

Cuando se controlan las condiciones ambientales de un edificio, es muy importante mantenerlas estables sobre todo en museos y archivos para proteger los materiales tan sensibles y valuosos. El testo Saveris registra centralizada y automáticamente todos los valores climáticos.

Mediante las alarmas, cada vez que se excede un valor límite, el testo Saveris protege en todo momento el valioso material contra temperaturas no deseadas o influencias de la humedad. La sonda por radio se puede situar en cualquier lugar sin necesidad de utilizar cableado.



Frank Brunecker, Director
Museo Biberach

“Con el testo Saveris por fin disponemos de un sistema que documenta automáticamente las condiciones ambientales de nuestro museo. Así estoy seguro de que nuestro material más valioso está almacenado en un ambiente adecuado, y todo esto sin necesidad de cables”

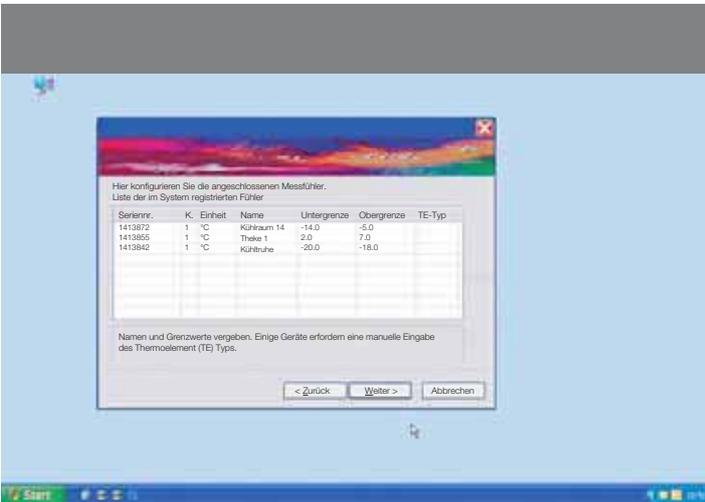


testo Saveris™ Software

1

Fácil instalación

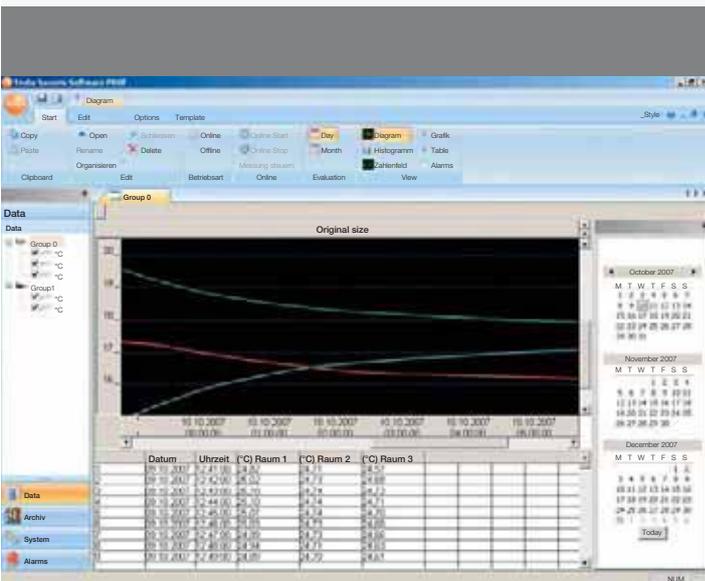
- Conectar la base Saveris a la red eléctrica. En este momento se pueden registrar las sondas en la base: al conectar las sondas, estas se identifican automáticamente.
- La base Saveris se conecta al PC vía USB o Ethernet. El Asistente de Instalación le guía paso a paso durante toda la instalación del software.
- El sistema queda listo para configurarse: el nombre de las sondas, los valores límite, los ciclos de medición y las alarmas se pueden adaptar a cada tarea de medición.



2

Claro y siempre actualizado

- Los datos de medición siempre se pueden visualizar en forma de tabla o de gráfica
- Si se han emitido alarmas, estas se pueden listar por separado
- Se pueden crear grupos de sondas para formar unidades lógicas según la tarea de medición
- Se puede configurar la vista de los datos de medición por días, semanas o meses gracias al calendario integrado.



3

Documentación automatizada

Daily report

Cold storage house zone: Hourly mean values on 03.08.2007

Time	°C freezer 1	%RH cold room 1	°C refrigerator	°C drinks	°C freezer 2	°C freezer 3	°C freezer 4
0-1 h	-19,2	71,1	3,0	3,0	-19,2	-19,2	-19,2
1-2 h	-19,5	72,0	3,0	3,0	-19,4	-19,4	-19,4
2-3 h	-19,5	69,0	3,0	3,0	-19,5	-19,5	-19,5
3-4 h	-19,8	70,1	3,1	3,1	-19,8	-19,8	-19,8
4-5 h	-19,2	71,4	3,0	3,0	-19,2	-19,2	-19,2
5-6 h	-19,3	69,7	3,3	3,3	-19,3	-19,3	-19,3
6-7 h	-19,1	70,0	3,1	3,1	-19,1	-19,1	-19,1
7-8 h	-19,9	71,1	3,0	3,0	-19,9	-19,9	-19,9
8-9 h	-19,9	70,0	3,0	3,0	-19,9	-19,9	-19,9
9-10 h	-19,3	70,6	3,2	3,2	-19,3	-19,3	-19,3
10-11 h	-19,5	69,8	3,3	3,3	-19,5	-19,5	-19,5
11-12 h	-19,2	69,5	3,3	3,3	-19,2	-19,2	-19,2
12-13 h	-19,7	70,5	3,0	3,0	-19,7	-19,7	-19,7
13-14 h	-19,4	71,1	3,2	3,2	-19,4	-19,4	-19,4
14-15 h	-19,5	70,0	3,0	3,0	-19,5	-19,5	-19,5
15-16 h	-19,3	70,6	3,2	3,2	-19,3	-19,3	-19,3
16-17 h	-19,4	70,1	3,0	3,0	-19,4	-19,4	-19,4
17-18 h	-19,5	71,1	3,2	3,2	-19,5	-19,5	-19,5
18-19 h	-19,4	70,0	3,0	3,0	-19,4	-19,4	-19,4
19-20 h	-19,4	70,0	3,0	3,0	-19,4	-19,4	-19,4
20-21 h	-19,2	69,4	3,0	3,0	-19,2	-19,2	-19,2
21-22 h	-19,3	69,5	3,0	3,0	-19,3	-19,3	-19,3
22-23 h	-19,2	71,1	3,3	3,3	-19,2	-19,2	-19,2
23-24 h	-19,2	71,1	3,3	3,3	-19,2	-19,2	-19,2
Total maximum value	-19,1	72,5	3,0	3,0	-19,1	-19,1	-19,1
Total average value	-19,3	70,3	3,5	3,5	-19,3	-19,3	-19,3
Total minimum value	-21,3	68,1	3,0	3,0	-21,3	-21,3	-21,3

- El diseño y la hora de edición del informe se predefinen una sola vez
- La creación y la memorización de informes en formato PDF se realiza automáticamente según la configuración elegida; de esta forma los archivos generados están preparados para imprimirse en cualquier momento.

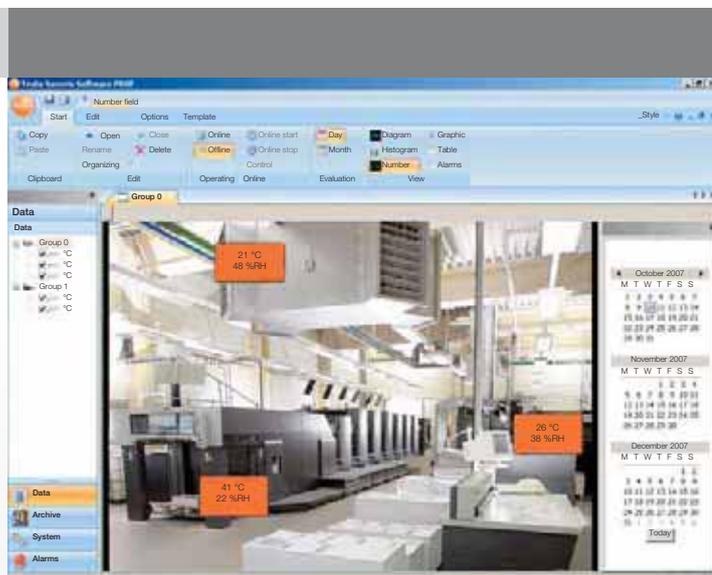
Versión Básica (SBE) y Profesional (PROF)

Incluso más posibilidades con la versión profesional

El software Saveris está disponible en dos versiones diferentes: la versión SBE con las funciones básicas del software y la versión profesional PROF que incluye, además, las siguientes interesantes funciones:

- Integración a la red vía Ethernet: registro en continuo de los datos de medición. Estos se pueden controlar mediante varios PCs integrados en la red.
- Se pueden insertar fotos de maquinaria o estancias para que los valores de medición respectivos se muestren directamente en la posición de la sonda en la estancia o en la instalación dentro de la maquinaria. De esta manera resulta muy fácil asociar la situación con el valor de medición.
- La sencilla gestión de las alarmas permite avisar a 2 personas al mismo tiempo o sucesivamente. Dependiendo del día y hora de la semana, se puede configurar la alarma para enviarse por e-mail o SMS.

4



Visión global de las versiones

	SBE	PROF
Fácil instalación y configuración	•	•
Gráficas/Tablas/Descripción de alarmas/Informes PDF	•	•
Calendario	•	•
Representación de grupos de sondas	•	•
Emisión de alarmas (e-mail, SMS, relé)	•	•
Gestión de alarmas		•
Control constante mediante el PC en registro continuo		•
Datos de medición con imagen de fondo de la situación		•
Integración en red (cliente-servidor)		•

Datos de pedido

Software SBE, incl. cable USB de conexión base-PC

Modelo
0572 0180

Software PROF, incl. cable USB para conexión base-PC

Modelo
0572 0181



testo Saveris™ Base

La base es el centro neurálgico del testo Saveris; puede memorizar 40.000 lecturas por canal independientemente del PC. En el visualizador de la base se muestran los datos del sistema y las alarmas.

- Visualizador, muestra alarmas y datos del sistema
- Extensa memoria para datos
- Emisión de alarmas por LED/relé
- Alarma por SMS (opcional)
- Batería de emergencia integrada
- Se pueden conectar hasta 150 sondas
- Opción de conexión vía USB o Ethernet



Datos técnicos	
Memoria	40.000 valores por canal (máx. total 10.160.000 valores)
Medidas	225 x 150 x 49 mm
Peso	Aprox. 1510 g
Tipo de protección	IP42
Material/Caja	Zinc fundido / plástico
Radio frecuencia	868 MHz / 2.4 GHz
Alimentación (imperativa)	Alimentador 6.3 VCC; alternativamente vía terminales conectables/roscadas 24 VCA/CC, consumo eléctrico < 4 W
Batería rec.	Pila de Li-ion (para registro de seguridad de los datos y SMS de emergencia en caso de fallo del suministro eléctrico)
Temp. funcionamiento	-10 a +50 °C
Temp. almacenamiento	-40 a +85 °C
Visualizador	Visualizador gráfico, 4 teclas de funcionamiento
Interfaces	USB, radio, Ethernet
Sonda inalámbrica conectable	máx. 15 sondas conectadas directamente vía interface por radio, máx. 150 totales vía radio/router/convertidor/Ethernet, máx. 254 canales
Relé de alarma	máx. 1 A, máx. 30 W, máx. 60/25 VCC/CA, contacto NC o NA
Módulo GSM	850/900/1800/1900 MHz no válido para Japón y Corea del Sur
Configuración	Base sobremesa y soporte mural incluidos

Datos de pedido	
868 MHz	Base Saveris, radio frecuencia 868 MHz
	Modelo 0572 0120
868 MHz	Base Saveris, radiofrecuencia 868 MHz, módulo GSM integrado (para alarma por SMS)
	Modelo 0572 0121

En estos modelos no se incluye ningún tipo de antena ni alimentador.

Nota acerca de radio frecuencias	
	868 MHz: países zona UE y otros (p.ej. CH, NOR)
	2.4 GHz: países fuera de la zona UE (listado disponible en www.testo.com/saveris)

testo Saveris™ componentes: Router/Repetidor, Convertidor y accesorios

La cobertura de la conexión por radio se puede mejorar o ampliar en caso de obstáculos si se usa un router/repetidor. Por supuesto, en el sistema Saveris se pueden utilizar varios routers/repetidores, pero no conectados en serie. Si se conecta un convertidor a una toma Ethernet, la señal de radio se puede convertir en una señal Ethernet; esto permite combinar la conexión de una sonda inalámbrica con el uso de una Ethernet existente incluso en distancias muy largas de transmisión.



Router Saveris

Convertidor Saveris

Medidas	Aprox. 85 x 100 x 38 mm	Aprox. 85 x 100 x 35 mm
Peso	Aprox. 180 g	Aprox. 190 g
Alimentación	Alimentador 6.3 VCC; de forma alternativa vía terminales conectables/roscadas 24 VCA/CC, consumo eléctrico < 0,5 W	Alimentador 6.3 VCC; de forma alternativa vía terminales conectables/roscadas 24 VCA/CC, consumo eléctrico < 2 W
Temp. Func.	-20 a +50 °C	-20 a +50 °C
Temp. Almac.	-40 a +85 °C	-40 a +85 °C
Material/Caja	Plástico	Plástico
Tipo de protección	IP54	IP54
Interfaces	Radio	Radio, Ethernet
Sonda inalámbrica conectable	máx. 5	máx. 15
Soporte mural	Incluido	Incluido
Versiones	Router Saveris, 868 MHz, transmisión por radio	Convertidor Saveris, 868 MHz, para convertir la señal de radio a Ethernet
	Modelo 0572 0119	Modelo 0572 0118

No se incluye ningún alimentador con este código de pedido

Accesorios	Modelo
Alimentación	Modelo
Pilas para sonda por radio (4 pilas AA alcalino manganeso)	0515 0414
Pilas para sonda inalámbrica, para uso por debajo de -10 °C (4 pilas Photo Lithium L91 Energyzer)	0515 0572
Alimentador 100-240 VCC; para base, router y convertidor del testo Saveris y para sonda Ethernet	0554 1096
Alimentador (montaje en rail) 90 a 264 VCA / 24 VCC (2,5A)	0554 1749
Unidad de alimentación (sobremesa) 110 a 240 VCA/24VCC (350mA)	0554 1748
Otras características	Modelo
① Antena con base magnética (dual) con 3 m. de cable, para base con módulo GSM (no apta para USA, Canadá, Chile, Argentina y Méjico)	0554 0524
Antena con base magnética (cuatribanda) para base con módulo GSM	0554 0525
② Módulo de alarma (visual y acústica), conectable a un relé de alarma de la base, diam. 70 x 164 mm, 24 VCA/CC ó 320 mA, continuo: en rojo, tono continuo: zumbador aprox. 2.4 kHz	0629 6666
Adaptador para programación (mini-DIN a USB) para sondas Ethernet y convertidor (necesario si no hay un servidor DHCP disponible)	0554 0525
Software	Modelo
Software SBE, incl. cable USB de conexión base-PC	0572 0180
Software PROF, incl. cable USB de conexión base-PC	0572 0181
Software Saveris para ajuste, incl. cable de conexión para sondas inalámbricas y Ethernet	0572 0183
Certificados de Calibración	Modelo
Certificado ISO de temperatura, para registradores de t°; puntos calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C por canal/instrumento (adecuado para Saveris T1/T2)	0520 0171
Certificado ISO de temperatura; para registradores de t°; puntos calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C por canal/instrumento (inadecuado para Saveris T1/T2)	250520 0151
Certificado DKD de temperatura; para sondas de t°; puntos calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento (inadecuado para Saveris T1/T2)	0520 0261
Certificado de calibración ISO de humedad; data logger de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C; por canal/instrumento	250520 0076
Certificado de calibración DKD de humedad; data logger de humedad; puntos de calibración 11,3 %HR y 75,3 %HR a +25 °C; por canal/instrumento	0520 0246

Nota acerca de radio frecuencias



868 MHz: países zona UE y otros (p.ej. CH, NOR)
2.4 GHz: países fuera de la zona UE (listado disponible en www.testo.com/saveris)



Antena con base magnética



Módulo de alarma (visual y acústica), conectable a un relé de alarma de la base



testo Saveris™ componentes: sondas inalámbricas

Versiones de sondas con sensores de temperatura internos y externos y con sensores de humedad para adaptarse a cualquier aplicación. Las sondas inalámbricas están disponibles opcionalmente con o sin visualizador. En el mismo se muestran los datos actuales de medición, la carga de la batería y la intensidad de la señal de radio.

		°C				%HR, °C	
		NTC interna	NTC interna	NTC externa	TP externa	Pt 100 externa	%HR NTC interna
 <p>Radio</p>		 Saveris T1 Sonda inalámbrica con NTC interno	 Saveris T2 Sonda inalámbrica con conexión para sonda externa y NTC interno, contacto puerta	 Saveris T3 Sonda inalámbrica de 2 canales con 2 conexiones externas para sonda TP (Elección de las características de los TP)	 Saveris Pt Sonda inalámbrica con 1 conexión externa para sonda Pt100	 Saveris H3 Sonda inalámbrica de humedad	
Sensor interno	Tipo de sonda	NTC	NTC				NTC
	Rango	-35 a +50 °C	-35 a +50 °C				-20 a +50 °C
	Exactitud	±0.4 °C (-25 a +50 °C) ±0.8 °C (resto rango)	±0.4 °C (-25 a +50 °C) ±0.8 °C (resto rango)				±0.5 °C
	Resolución	0.1 °C	0.1 °C				0.1 °C / 0.1 °C td
Sonda externa	Tipo de sonda		NTC	TP tipo K	TP tipo J	Pt100	
	Rango (Instrumento)		-50 a +150 °C	-195 a +1350 °C	-100 a +750 °C	-200 a +600 °C	
	Exactitud (Instrumento)		±0.2 °C (-25 a +70 °C) ±0.4 °C (resto rango)	TP tipo T -200 a +400 °C	TP tipo S 0 a +1760 °C	0.5 °C or 0.5% del v.m.	at 25 °C ±0.1 °C (0 a +60 °C) ±0.2 °C (-100 a +200 °C) ±0.5 °C (resto rango)
	Resolución		0.1 °C	0.1 °C 1 °C		0.01 °C	
Conexión			NTC via conector mini-DIN, cable de conexión para contacto puerta incluido en la entrega (1,80 m)	2 TPs via conector TP, diferencia máx. en potencial 2 V		1 Pt100 via conector mini-DIN	
Medidas (caja):		80 x 85 x 38 mm (85x100x38 en H2D)					
Peso		Aprox. 240 g					
Tipo de pila		4 pilas AA					
Vida de la pila		Vida de la pila a +25 °C, 3 años; para aplicaciones en congeladores, 3 años con pila Energyzer Photo Lithium L91					
Material/Caja		Plástico					
Tipo de protección		IP68	IP68	IP54 (también en H2D y H4D)	IP68	IP68	IP42
Radio frecuencia		868 MHz					
Ciclo de medición		Estándar 15 min, configurable de 1 min a 24 h					
Según los estándares		DIN EN 12830					
Temp. funcionamiento		-35 a +50 °C					
Temp. almacenamiento		-40 a +55 °C					
Visualizador (opcional)		LCD, 2 líneas; 7 segmentos con símbolos					
Distancia de transmisión		Aprox. 300 m sin obstrucciones a una frecuencia de 868 MHz					
Soporte mural		incluido					
Versiones							
868 MHz	Versión sin visualizador	Saveris T1 Modelo 0572 1110	Saveris T2 Modelo 0572 1111	Saveris T3 Modelo 0572 9112	Saveris Pt Modelo 0572 7111	Saveris H3 Modelo 0572 6110	
	Versión con visualizador	Saveris T1 D Modelo 0572 1120	Saveris T2 D Modelo 0572 1121	Saveris T3 D Modelo 0572 9122	Saveris Pt D Modelo 0572 7121	Saveris H3 D Modelo 0572 6120	
	Nuevas sondas	Saveris U1 Modelo 0572 3110 Sonda analógica para integrar en el testo Saveris cualquier tipo de señal de un transmisor con salidas analógicas estandarizadas de corriente y voltaje; parámetros como: CO2, Lux, pH, presión, punto de rocío, velocidad, nivel, partículas, etc...		Saveris H2 D Modelo 0572 6122		Sonda fija externa Hr/T, sin conector. Exactitud +/- 2%HR (0 ... 90%HR)/+- 3%HR (>90%HR). Resto de datos técnicos ver sonda H3	
				Saveris H4 D Modelo 0572 6124		Sonda externa Hr/T, con conector Mini-DIN para sonda externa con cable. Exactitud según sonda 0572 6172 ó 0572 6174. Resto de datos técnicos ver sonda H3	

Las pilas AA alcalino manganeso (0515 0414) se incluyen en este código de pedido.

testo Saveris™ componentes: Sondas Ethernet

Se puede utilizar la infraestructura LAN ya existente mediante la sonda Ethernet, lo que permite la transferencia de datos de la sonda a la base, incluso a largas distancias. Las sondas Ethernet disponen de visualizador.

		°C		%HR, °C				
		Pt 100 externa	TP externa	Saveris H2 E	%HR NTC externa	Saveris H1 E	%HR NTC externa	
<p>Ethernet</p>		<p>Saveris Pt E Sonda Ethernet con conexión externa para sonda Pt100</p>	<p>Saveris T4 E Sonda Ethernet de 4 canales con 4 conexiones externas para sonda TP</p>	<p>Saveris H2 E Sonda de humedad Ethernet 2 %</p>		<p>Saveris H1 E Sonda de humedad Ethernet 1%</p>		
Sonda externa	Tipo de sonda	Pt100	TP tipo T	TP tipo S	Sensor de humedad	NTC	Sensor de humedad	NTC
	Rango (Instrumento)	-200 a +600 °C	-200 a +400 °C	0 a +1760 °C	0 a 100 %HR*	-20 a +70 °C	0 a 100 %HR*	-20 a +70 °C
	Exactitud (Instrumento)	at 25 °C ±0.1 °C (0 a +60 °C) ±0.2 °C (-100 a +200 °C) ±0.5 °C (resto rango)	TP tipo K	TP tipo J	a 90 %HR: ±2 %HR > 90 %HR: ±3 %HR	±0.5 °C	a 90 %HR: ±(1 %HR +0.7 %del v.m.) a +25 °C > 90 %HR: ±(1.4 %HR +0.7 %del v.m.) a +25 °C	±0.2 °C (0 a +30 °C) ±0.5 °C (resto rango)
	Resolución	0.01 °C	-195 a +1350 °C	-100 a +750 °C	0.1% / 0.1 °C td	0.1 °C	0.1% / 0.1 °C td	0.1 °C
Conexión		Interface para mantenimiento Mini-DIN accesible externamente						
		1 Pt100 vía conector mini-DIN	4 TPs vía conector TP, diferencia en potencial 50 V					
Medidas (caja)		Aprox. 85 x 100 x 38 mm (85 x 85 x 38 mm para H4 E)						
Peso		Aprox. 220 g	Aprox. 220 g	Aprox. 230 g	Aprox. 230 g			
Alimentación (imperativa)		Alimentador 6.3 VCC; alternativamente vía terminales conectables/roscadas 24 VCA/CC						
Pila auxiliar		Li-ion						
Material/Caja		Plástico						
Tipo de protección		IP54						
Ciclo de medición		2 s a 24h						
Temp. funcionamiento		-20 a +70 °C						
Temp. almacenamiento		-40 a +85 °C						
Visualizador		LCD, 2 líneas; 7 segmentos con iconos						
Soporte mural		incluido						
		Saveris Pt E Con visualizador Modelo 0572 7191	Saveris T4 E Con visualizador Modelo 0572 9194	Saveris H2 E Con visualizador Modelo 0572 6192	Saveris H1 E Con visualizador Modelo 0572 6191			
Nuevas sondas		Saveris U1 E Modelo 0572 3190 Sonda analógica para integrar en el testo Saveris cualquier tipo de señal de un transmisor con salidas analógicas estandarizadas de corriente y voltaje; parámetros como: CO2, Lux, pH, presión, punto de rocío, velocidad, nivel, partículas, etc...		Saveris H4 D Modelo 0572 6194 Sonda externa Hr/T, con conector Mini-DIN para sonda externa con cable. Exactitud según sonda 0572 6172 ó 0572 6174. Resto de datos técnicos ver sonda H2 E				

En estos modelos no se incluye alimentador

*no para aplicaciones de humedad elevada continua

Sondas específicas externas	Modelo
Sonda externa HR/T para H4D y H4E, Mini-DIN, Rango 0 ... 100 %HR, Exactitud +/- 2 %HR (0 ... 98%HR), Rango -20 ... +70 °C, Exactitud +/- 0,3 °C. Longitud vaina 160mm, diámetro vaina 12mm, longitud cable 1280mm	0572 6172
Sonda externa HR/T para H4D y H4E, Mini-DIN, Rango 0 ... 100 %HR, Exactitud +/- 2 %HR (0 ... 98%HR), Rango 0 ... +40 °C, Exactitud +/- 0,3 °C. Longitud vaina 60+65mm, diámetro vaina 4mm, longitud cable 2220mm + 140mm (electrónica) + 480mm	0572 6174
Sintered caps for Saveris H1 E and H2 E Ethernet probes	Modelo
Metal protection cage, Ø 12 mm for humidity probes, for measurement in flow velocities of less than 10 m/s	0554 0755
Cap with wire mesh filter, Ø 12 mm	0554 0757
Teflon sintered filter, Ø 12 mm, for corrosive substances, high humidity range (long-term measurements), high velocities	0554 0756
Stainless steel sintered cap, Ø 12 mm, is screwed onto humidity probe, for measurements at high flow velocities or in contaminated air	0554 0647
testo saline pots for control and humidity adjustment of humidity probes, 11.3 %HR and 75.3 %HR with adapter for humidity probe, quick checks or calibration of humidity probe	0554 0660

testo Saveris™ accesorios: Sondas de temperatura externas

Pt 100	Sondas conectables	Imagen	Rango	Exactitud	t99	Modelo
◆	Sonda de alimentación Pt100 resistente, de acero inoxidable (IP65)	<p>Conexión.: cable fijo</p>	-50 a +400 °C	Clase A (-50 a +300 °C), Clase B (resto rango)	10 s	0609 2272
◆	Sonda Pt100 de inmersión/penetración resistente y estanca	<p>Conexión.: cable fijo</p>	-50 a +400 °C	Clase A (-50 a +300 °C), Clase B (resto rango)	12 s	0609 1273
Cable de conexión para sonda Pt100 fija con terminales roscadas (tecnología 4 hilos)						0554 0213

TC	Sondas conectables	Imagen	Rango	Exactitud	t99	Modelo
◆	Sonda integrada con funda de acero inoxidable, T/P tipo K	<p>Con.: cable fijo 1.9 m</p>	-50 a +205 °C	Clase 2*	20 s	0628 7533
◆	Sonda de aire resistente, T/P tipo K	<p>Con.: cable fijo 1.2 m</p>	-60 a +400 °C	Clase 2*	25 s	0602 1793
	Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 20 N, con imán, para medir en superficies metálicas, T/P tipo K	<p>Cable fijo</p>	-50 a +170 °C	Clase 2*	150 s	0602 4792
	Sonda magnética, fuerza de adhesión de aprox. 10 N, con imán, para medir a temperaturas elevadas en superficies metálicas, T/P tipo K	<p>Con.: cable fijo 1.6 m</p>	-50 a +400 °C	Clase 2*		0602 4892
	Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango med., brevemente hasta +280°C, T/P tipo K	<p>Con.: cable fijo 1.2 m</p>	-60 a +130 °C	Clase 2*	5 s	0602 4592
	Sonda abrazadera con velcro para medición de la temperatura en tuberías con diámetro máx. de 120 mm, Tmáx +120 °C, T/P tipo K	<p>Con.: cable fijo 1.5 m</p>	-50 a +120 °C	Clase 1*	90 s	0628 0020
	Termopar con adaptador T/P, flexible, 800 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K		-50 a +400 °C	Clase 2*	5 s	0602 0644
	Termopar con adaptador T/P, flexible, 1.500 mm de longitud, de fibra de vidrio, T/P tipo K		-50 a +400 °C	Clase 2*	5 s	0602 0645
	Termopar con adaptador T/P, flexible, 1500 mm de longitud, de teflón, T/P tipo K		-50 a +250 °C	Clase 2*	5 s	0602 0646
	Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 a +1000 °C	Clase 1*	5 s	0602 5792
	Punta de medición de inmersión, flexible, para mediciones en aire/gases de escape (no adecuada para mediciones en fundiciones), T/P tipo K		-200 a +1300 °C	Clase 1*	4 s	0602 5693

◆ La exactitud especificada de las sondas Ethernet e inalámbricas Saveris se obtiene usando estas sondas externas.

*Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (TipoK), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

testo Saveris™ Accessories: External temperature probes

NTC	Sondas conectables	Imagen	Rango	Exactitud	t99	Modelo
◆	Mini sonda, IP		-20 a +70 °C	±0.2 °C (-20 a +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 a +70 °C)	15 s	0628 7510
◆	Sonda integrada con funda de aluminio, IP65		-30 a +90 °C	±0.2 °C (0 a +70 °C) ±0.5 °C (resto rango)	190 s	0628 7503*
◆	Sonda precisa de inmersión/penetración, cable de 6 m, IP67		-35 a +80 °C	±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (resto rango)	5 s	0610 1725*
◆	Sonda precisa de inmersión/penetración, cable de 1,5 m, IP67		-35 a +80 °C	±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (resto rango)	5 s	0628 0006*
	Sonda de temperatura para superficies de pared, por ejemplo, para detectar daños en materiales de construcción		-50 a +80 °C	±0.2 °C (0 a +70 °C)	20 s	0628 7507
◆	Sonda de alimentación NTC (IP65) de acero inoxidable con cable PUR		-50 a +150 °C ¹⁾	±0.5% del v.m. (+100 a +150 °C) ±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (resto rango)	8 s	0613 2211*
◆	Sonda de inmersión/penetración NTC estanca		-50 a +150 °C	±0.5% del v.m. (+100 a +150 °C) ±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (resto rango)	10 s	0613 1212
	Sonda abrazadera con velcro para tuberías de máx. 75 mm de diámetro, Tmáx. +75 °C, NTC		-50 a +70 °C	±0.2 °C (-25 a +70 °C) ±0.4 °C (-50 a -25.1 °C)		0613 4611

◆ La exactitud especificada de las sondas Ethernet e inalámbricas Saveris se obtiene usando estas sondas externas.

* Sonda ensayada según EN 12830 para su utilización en los sectores de transporte y almacenamiento
2) Rango a largo plazo +125°C, brevemente +150°C o +140°C (2 minutos)

Sondas especiales	Modelo	EUR
Sondas de temperatura con cable plano de teflón; ideales para medición en continuo de temperatura en medios isoterms como neveras, congeladores, estufas, incubadoras, etc...		
El cable plano es útil para asegurar el cierre hermético cuando se instala la sonda entre la puerta y la goma de los medios isoterms, evitando la aparición de escarcha (especialmente en congeladores de muy baja temperatura -80°C) y consumos extra no necesarios de energía.		
Estas sondas externas llevan conector mini, conectables a las sondas Saveris, dataloggers y portátiles testo.		
Sensor NTC 5k, rango -50 a 150°C	0572 9999	CONSULTAR
Cable plano teflón longitud 2m (+39 €/m cable - máximo 10m)	0699 6539/1	
Sensor Pt100 clase B, rango -50 a 200°C	0572 9999	CONSULTAR
Cable plano teflón longitud 2m (+39 €/m cable - máximo 10m)	0699 6539/2	
Sensor Pt100 clase A, rango -200 a 200°C	0572 9999	CONSULTAR
Cable plano teflón longitud 2m (+39 €/m cable - máximo 10m)	0699 6539/2	
Sensor TP tipo K clase 1, rango -200 a 260°C	0572 9999	CONSULTAR
Cable plano teflón longitud 2m (+22 €/m cable - máximo 10m)	0699 6539/3	



testo Saveris™ Sets

Por supuesto, Vd. puede elegir los componentes individuales, pero también le ofrecemos la posibilidad de solicitar un set testo Saveris, que a su vez puede ampliarse con componentes individuales según sus necesidades.

Saveris set 1



Set 1: 868 MHz, compuesto de la base 0572 0120, 3 sondas NTC inalámbricas sin visualizador 0572 1110, alimentador para base 0554 1096 y software SBE 0572 0180 con cable USB incluido.

Set 1, 868 MHz

Modelo 0572 0110

Saveris set 2



Set 2: 2.4 GHz, compuesto por la base 0572 0160, 5 sondas NTC inalámbricas con visualizador 0572 1160, router 0572 0159, 2 alimentadores para base y router 0554 1096 y software SBE 0572 0180 con cable USB incluido

Set 2, 868 MHz

Modelo 0572 0111

Saveris set 3



Set 3: 2.4 GHz, compuesto de la base 0572 0161 con módulo GSM para alarma vía SMS incluido, antena con base magnética 0554 0524, 5 sondas NTC con visualizador 0572 1160, router 0572 0159, 2 alimentadores para base y router 0554 1096 y software SBE 0572 0180 con cable USB incluido

Set 3, 868 MHz

Modelo 0572 0112

Ajuste y asistencia técnica

Ajuste

Todas las sondas Saveris se configuran en fábrica, con su correspondiente informe. Vd. puede efectuar otras calibraciones o ajustes in situ o en un laboratorio de calibración. Para el ajuste in situ, esta disponible el software de ajuste Saveris (accesorio). Después del ajuste, los datos se almacenan en la sonda. Tanto el software de ajuste como el software Saveris memorizan estos datos para poder consultar los históricos de los ajustes.

Para efectuar el ajuste, las sondas Ethernet e inalámbricas se conectan a un cable vía la interface de mantenimiento.

Si no desea efectuar Vd. mismo la calibración o ajuste, Testo le ofrece su propio servicio de calibración.



Datos de pedido

Software Saveris para ajuste, incl. cable de conexión para sondas inalámbricas y Ethernet

Modelo
0572 0183

Asistencia técnica

testo es un fabricante de instrumentos de medición y sistemas de medición con presencia mundial, con 27 filiales internacionales y numerosos representantes en muchos otros países. Naturalmente, testo ofrece servicio técnico en cada país. Para más información acerca del testo Saveris y sus componentes, por favor consulte con la filial Testo de su país.

Para localizar los datos de contacto, por favor consulte www.testo.com

