



DISAI
Automatic Systems

T-962 448 450 www.disai.net

Compromiso con el futuro

Póngalo en marcha y olvídense.

Los trámites APPCC - automatizados con el **testo Saveris™**.





testo Saveris™ – Registro de los datos de medición en la industria alimentaria

En la industria alimentaria, los productos y los procesos siempre se controlan con vistas al mantenimiento de un nivel de calidad constante. Los requisitos legales de higiene, particularmente los del APPCC, requieren de un control ininterrumpido de las condiciones ambiente y de la temperatura de los productos. Para estos casos, el testo Saveris es ideal.

1

- Medición precisa de temperatura y humedad
- Fiable transmisión inalámbrica de los datos
- Amplia gama de sondas específicas para cada aplicación

2

- Memorización y emisión de alarmas incluso con el PC desconectado
- Diseño versátil gracias a las sondas inalámbricas o sonda Ethernet
- Registro ininterrumpido de los datos de medición, incluso con interferencias temporales en la señal de radio



testo Saveris™ – Sencillo, eficaz y seguro

La instalación del testo Saveris es muy sencilla; además el registro de datos y la emisión de alarmas se realiza automáticamente. De esta forma, todos los trámites obligatorios según el APPCC recaen en el testo Saveris.

Gracias al testo Saveris, los profesionales de la industria ahorran tiempo y disponen de mayor seguridad.

4

- Ahorro de tiempo gracias al registro automático de los datos de medición
- Alarmas inmediatas, p.ej. vía SMS
 - in situ
 - remotamente

3

- Sencilla puesta en marcha
- Consulta centralizada de todos los datos de medición
- Registro ininterrumpido de todos los datos de medición
- Software compatible con la red

Aplicaciones habituales:

- valores de temperatura y humedad en el sector productivo de la industria alimentaria
- la cadena de frío en el área de almacenamiento
- control de la temperatura ambiente, del producto y de los procesos

Conforme al APPCC y EN 12830

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

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 está 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 del **testo Saveris™**



Documentación y alarmas

Durante el proceso productivo y la gestión de la calidad en la industria alimentaria, la temperatura y muchas veces también la humedad se deben determinar en algunas áreas:

- En plantas de producción
- Almacenes
- Cámaras refrigeradoras
- Congeladores...

Cuando se excede un valor límite, se debe emitir una alarma; además los valores se deben memorizar fiablemente y recopilar centralizadamente para posteriores evaluaciones y verificaciones. El testo Saveris cumple de forma ideal con todos estos requisitos.

Ahorro de tiempo gracias al registro automatizado de los datos de medición



Claus Hacker, Encargado de la pastelería Breisgaumilch GmbH

“El tiempo que empleábamos en los trámites para cumplir con los requisitos del APPCC ha disminuido ostensiblemente desde que empezamos a utilizar el testo Saveris y la el registro automático de la temperatura.”





testo Saveris:
conforme a la norma EN
12830



Volkmar Caduff,
Gerente de Käse Caduff

“El testo Saveris nos permite registrar y comprobar totalmente todos los valores de temperatura de la cadena de frío, por lo que siempre estamos seguros de que esta se mantiene constante.”

Control ininterrumpido de la cadena de frío

Por encima de todo, el mantenimiento del nivel de calidad de los productos sensibles y procesos debe ser alto.

El testo Saveris le ayuda a mantener el nivel de calidad y le permite despreocuparse del control ininterrumpido de la cadena de frío.

El testo Saveris es un paquete completo para el registro y documentación de los datos de medición. Por supuesto, cumple con los estándares APPCC y EN 12830.



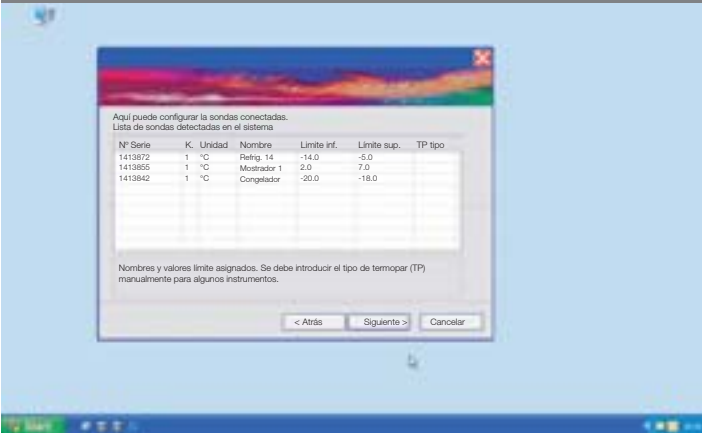


testo Saveris™ Software

1

Fácil instalación

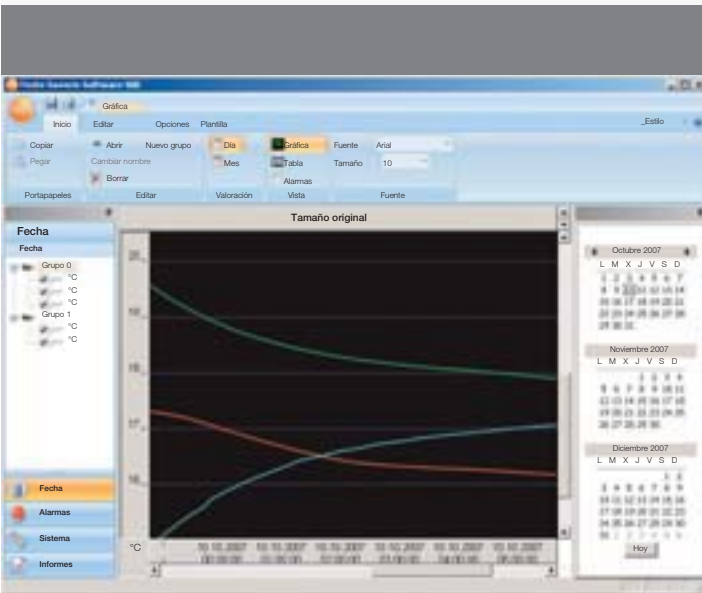
- Conectar la base Saveris a la red eléctrica. En este momento se pueden registrar las sondas en la base: al conectar las sondas, estas se identifican automáticamente.
- La base Saveris se conecta al PC vía USB o Ethernet. El Asistente de Instalación le guía paso a paso durante toda la instalación del 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

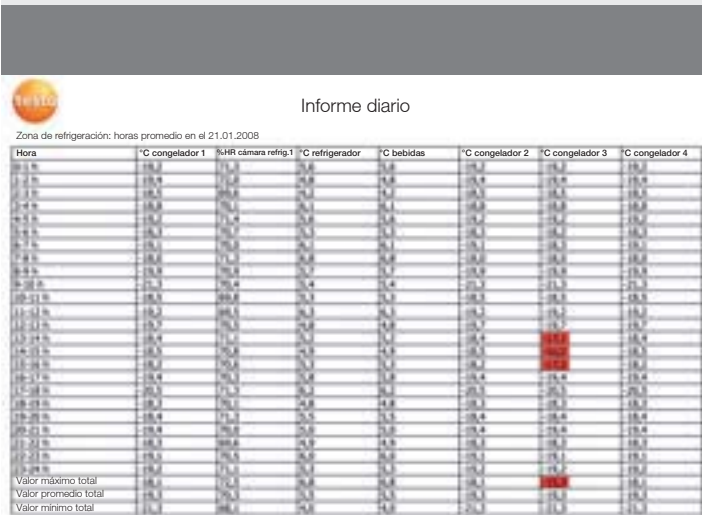
- Los datos de medición siempre se pueden visualizar en forma de tabla o de gráfica
- Si se han emitido alarmas, estas se pueden listar por separado
- Se pueden crear grupos de sondas para formar unidades lógicas según la tarea de medición
- Se puede configurar la vista de los datos de medición por días,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



3

Documentación automatizada

- 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, SMS o mensaje emergente.

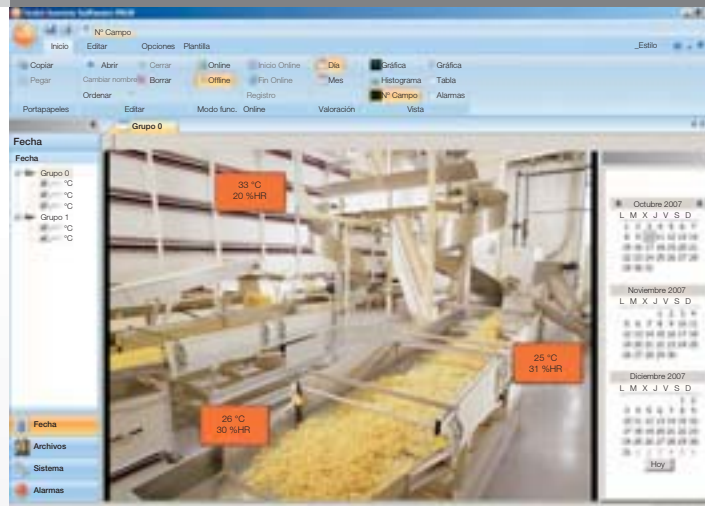
Visualización de los datos de medición vía Internet

Si se necesita acceder a los datos de medición desde otro lugar que no sea la situación, se puede configurar un acceso mediante Internet a dichos datos. Mediante un servidor Web, se puede acceder a los datos de medición requeridos de forma segura mediante registro desde cualquier sitio con conexión a Internet.

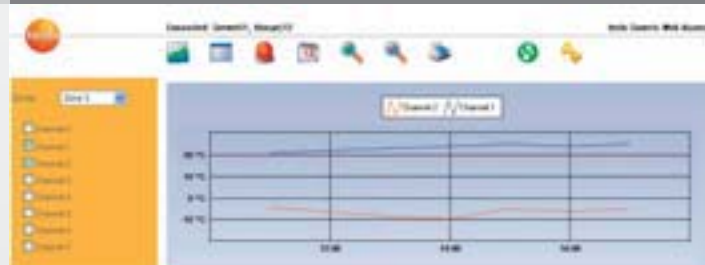
Visión global de las versiones

	SBE	PROF	Datos de pedido
Fácil instalación y configuración	•	•	Software SBE, incl. cable USB de conexión base-PC Modelo 0572 0180
Gráficas/Tablas/Descripción de alarmas/Informes PDF	•	•	
Calendario	•	•	
Representación de grupos de sondas	•	•	Software PROF, incl. cable USB para conexión base-PC Modelo 0572 0181
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)		•	

4



5





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/rosca 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. Func.	-10 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +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
2.4 GHz	Base Saveris, radiofrecuencia 2.4 GHz
	Modelo 0572 0160
2.4 GHz	Base Saveris, radiofrecuencia 2.4 GHz, módulo GSM integrado (para alarma por SMS)
	Modelo 0572 0161

En este código de pedido no se incluye ningún tipo de antena ni alimentador.

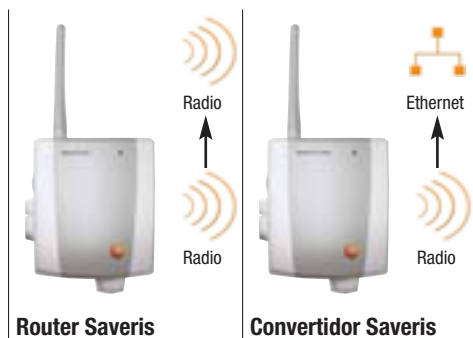
Nota acerca de radio frecuencias

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; alternativamente vía terminales conectables/roscadas 24 VCA/CC, consumo eléctrico < 0,5 W	Alimentador 6.3 VCC; alternativamente vía terminales conectables/roscadas 24 VCA/CC, consumo eléctrico < 2 W
Temp. Func.	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Temp. Almac.	-40 ... +85 °C	-40 ... +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
	Router Saveris, 2.4 GHz, transmisión por radio	Convertidor Saveris, 2.4 GHz, para convertir la señal de radio a Ethernet
	Modelo 0572 0159	Modelo 0572 0158

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 caracter.	Modelo
① Antena con base magnética con 3 m. de cable, para base con módulo GSM	0554 0524
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
Software	Modelo
Software SBE, incl. cable USB de conexión base-PC	0572 0180
Software PROF, incl. cable USB para conexión base-PC	0572 0181
Software Saveris para ajuste, incl. cable de conexión para sondas inalámbricas y Ethernet	0572 0183
Visualización de los datos de medición vía Internet	Bajo pedido
Certificados de Calibración	Modelo
Certificado de calibración ISO de temperatura; data logger de temperatura; puntos calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C por canal/instrumento	250520 0151
Certificado de calibración DKD de temperatura; data logger de temperatura; puntos calibración -20 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	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.



Radio

°C				%HR, °C	
<p>Saveris T1 Sonda inalámbrica con NTC interno</p>	<p>Saveris T2 Sonda inalámbrica con conexión para sonda externa y NTC interno, contacto puerta</p>	<p>Saveris T3 Sonda inalámbrica de 2 canales con 2 conexiones externas para sonda TP (Elección de las características de los TP)</p>	<p>Saveris Pt Sonda inalámbrica con 1 conexión externa para sonda Pt100</p>	<p>Saveris H3 Sonda inalámbrica de humedad</p>	





Sensor interno	Tipo de sonda	NTC	NTC			NTC	Sensor de humedad
	Rango	-35 ... +50 °C	-35 ... +50 °C			-20 ... +50 °C	0 ... 100 %HR
	Exactitud	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (rango restante)	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (rango restante)			±0.5 °C	±3 %HR
	Resolución	0.1 °C	0.1 °C			0.1 °C / 0.1 °C td	0.1%
Sonda externa	Tipo de sonda		NTC	TP tipo K	TP tipo J	Pt100	
	Rango (Instrumento)		-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-100 ... +750 °C	-200 ... +600 °C	
	Exactitud (Instrumento)		±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (rango restante)	0.5 °C o 0.5% del v.m.		a 25 °C ±0.1 °C (0 ... +60 °C) ±0.2 °C (-100 ... +200 °C) ±0.5 °C (rango restante)	
	Resolución		0.1 °C	0.1 °C / TP tipo S 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						
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	IP68	IP68	IP42	
Radio frecuencia	868 MHz / 2.4 GHz						
Ciclo de medición	Estándar 15 min, configurable de 1 min a 24 h						
Según los estándares	DIN EN 12830						
Temp. Func.	-35 ... +50 °C			-20 ... +50 °C			
Temp. Almac.	-40 ... +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, aprox. 100 m sin obstrucciones a una frecuencia de 2.4 GHz						
Soporte mural	incluido						

Versiones		Saveris T1	Saveris T2	Saveris T3	Saveris Pt	Saveris H3
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
2.4 GHz	Versión sin visualizador	Saveris T1 Modelo 0572 1150	Saveris T2 Modelo 0572 1151	Saveris T3 Modelo 0572 9152	Saveris Pt Modelo 0572 7151	Saveris H3 Modelo 0572 6150
	Versión con visualizador	Saveris T1 D Modelo 0572 1160	Saveris T2 D Modelo 0572 1161	Saveris T3 D Modelo 0572 9162	Saveris Pt D Modelo 0572 7161	Saveris H3 D Modelo 0572 6160

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 externo	TP externo	Sensor de humedad %HR externo	NTC	Sensor de humedad %HR externo	NTC
Ethernet						
	Saveris Pt E Sonda Ethernet con conexión externa para sonda Pt100	Saveris T4 E Sonda Ethernet de 4 canales con 4 conexiones externas para sonda TP	Saveris H2 E Sonda de humedad Ethernet 2 %		Saveris H1 E Sonda de humedad Ethernet 1 %	
Tipo de sonda	Pt100	TP tipo T TP tipo S	Sensor de humedad	NTC	Sensor de humedad	NTC
Rango (Instrumento)	-200 ... +600 °C	-200 ... +400 °C 0 ... +1760 °C	0 ... 100 %HR*	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %HR*	-20 ... +70 °C
Exactitud (Instrumento)	a 25 °C ±0.1 °C (0 ... +60 °C) ±0.2 °C (-100 ... +200 °C) ±0.5 °C (rango restante)	0.5 °C o 0.5% del v.m.	hasta 90 %HR: ±2 %HR > 90 %HR: ±3 %HR	±0.5 °C	hasta 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 ... +30 °C) ±0.5 °C (rango restante)
Resolución	0.01 °C	0.1 °C / TP tipo S 1 °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 TP's vía conector TP, diferencia en potencial 50 V				
Medidas (caja):	aprox. 85 x 100 x 38 mm					
Peso	aprox. 220 g	aprox. 220 g	aprox. 230 g		aprox. 230 g	
Alimentación (imperativa)	Alimentador 6.3 VCC; alternativamente vía terminales conectables/rosca 24 VCA					
Pila auxiliar	Li-ion					
Material/Caja	Plástico					
Tipo de protección	IP54					
Ciclo de medición	2 s ... 24h					
Temp. Func.	-20 ... +70 °C					
Temp. Almac.	-40 ... +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	

En este set de pedido no se incluye alimentador

*no para aplicaciones de humedad elevada continua

Cabezales sinterizados para sondas Ethernet Saveris H1 E y H2 E	Modelo
Protector de metal, Ø 12 mm, para sondas de humedad, para mediciones con velocidades inferiores a 10 m/s	0554 0755
Cabezal con filtro de malla de alambre, Ø 12 mm	0554 0757
Filtro de teflón sinterizado, Ø 12 mm, para sustancias corrosivas, rango de humedad elevado (mediciones continuas), velocidades altas	0554 0756
Cabezal de acero inoxidable sinterizado, Ø 12 mm, para enroscar en la sonda de humedad, para mediciones con velocidades altas o con aire sucio	0554 0647
Frasco de solución salina testo para control y ajuste de la humedad de sondas de humedad 11,3 %HR y 75,3 %HR, incl. adaptador para sondas de humedad, rápido control o calibración de la sonda de humedad	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 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante)	10 s	0609 2272
◆	Sonda Pt100 de inmersión/penetración resistente y estanca	<p>Cable fijo</p>	-50 ... +400 °C	Clase A (-50 ... +300 °C), Clase B (rango restante)	12 s	0609 1273
	Cable de conexión para sonda Pt100 fija con terminales roscadas (tecnología 4 hilos)					0554 0213

TP	Sondas conectables	Imagen	Rango	Exactitud	t99	Modelo
◆	Sonda integrada con funda de acero inoxidable, T/P tipo K	<p>Conexión: Cable fijo 1.9 m</p>	-50 ... +205 °C	Clase 2*	20 s	0628 7533
◆	Sonda de aire resistente, T/P tipo K	<p>Conexión: Cable fijo 1.2 m</p>	-60 ... +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 ... +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>Conexión: Cable fijo 1.6 m</p>	-50 ... +400 °C	Clase 2*		0602 4892
	Sonda abrazadera para tuberías de 5 a 65 mm de diámetro, con cabezal de medición intercambiable. Rango de medición, brevemente hasta +280°C, T/P tipo K	<p>Conexión: Cable fijo 1.2 m</p>	-60 ... +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>Conexión: Cable fijo 1.5 m</p>	-50 ... +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 ... +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 ... +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 ... +250 °C	Clase 2*	5 s	0602 0646
	Punta de medición de inmersión, flexible, T/P tipo K		-200 ... +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 ... +1300 °C	Clase 1*	4 s	0602 5693

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

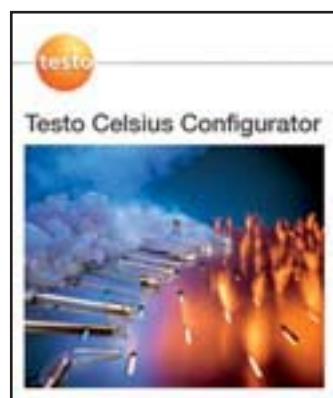
*Según la normativa EN 60584-2, la exactitud de la Clase 1 se aplica de -40 hasta +1000 °C (Tipo K), la Clase 2 de -40 hasta +1200 °C (Tipo K), la Clase 3 de -200 hasta +40 °C (Tipo K).

testo Saveris™ accesorios: Sondas de temperatura externas

NTC	Sondas conectables	Imagen	Rango	Exactitud de la sonda	t99	Modelo
◆	Mini sonda, IP54		-20 ... +70 °C	±0.2 °C (-20 ... +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 ... +70 °C)	15 s	0628 7510
◆	Sonda integrada con funda de aluminio, IP65	 Conexión: Cable fijo; Cable/Long.: 2.4 m	-30 ... +90 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.5 °C (rango restante)	190 s	0628 7503*
◆	Sonda precisa de inmersión/penetración, cable de 6 m, IP67	 Conexión: Cable fijo; Cable/Long.: 6 m	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	5 s	0610 1725*
◆	Sonda precisa de inmersión/penetración, cable de 1,5 m, IP67	 Conexión: Cable fijo; Cable/Long.: 1.5 m	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	5 s	0628 0006*
	Sonda de temperatura para superficies de pared, por ejemplo, para detectar daños en materiales de construcción	 Conexión: Cable fijo; Cable/Long.: 3 m	-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	20 s	0628 7507
◆	Sonda de alimentación NTC (IP65) de acero inoxidable con cable PUR	 Conexión: Cable fijo; Cable/Long.: 1.5 m	-50 ... +150 °C ²⁾	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	8 s	0613 2211*
◆	Sonda de inmersión/penetración NTC estanca	 Conexión: Cable fijo	-50 ... +150 °C	±0.5% del v.m. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (rango restante)	10 s	0613 1212
	Sonda abrazadera con velcro para tuberías de máx. 75 mm de diámetro, Tmáx. +75 °C, NTC	 Conexión: Cable fijo; Cable/Long.: 1.5 m	-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -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)



Puede encontrar la sonda de temperatura adecuada a su aplicación o solicitar una sonda personalizada en el catálogo "Sondas fijas de temperatura".



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: 868 MHz, compuesto por la base 0572 0120, 5 sondas NTC inalámbricas con visualizador 0572 1120, router 0572 0119, 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: 868 MHz, compuesto por la base 0572 0121 con módulo GSM para alarma vía SMS incluido, antena con base magnética 0554 0524, 5 sondas NTC inalámbricas con visualizador 0572 1120, router 0572 0119, 2 alimentadores para base y router 0554 1096 y software SBE 0572 0180 con cable USB incluido

Set 3, 868 MHz

Modelo 0572 0112

Set 1: 2.4 GHz, compuesto por la base 0572 0160, 3 sondas NTC inalámbricas sin visualizador 0572 1150, alimentador para base 0554 1096 y software SBE 0572 0180 con cable USB incluido

Set 1, 2.4 GHz

Modelo 0572 0150

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, 2.4 GHz

Modelo 0572 0151

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, 2.4 GHz

Modelo 0572 0152

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





Instrumentos testo, S.A.
Zona Industrial, c/B n° 2
08348 Cabrils (Barcelona)
Tel.: 93 753 95 20
Fax: 93 753 95 26
E-Mail: info@testo.es
Internet: www.testo.es