



Preguntas frecuentes

Saveris 2

Contenido

1. Preguntas básicas	8
¿Qué es <i>Saveris 2</i> ?	8
¿Qué parámetros puedo medir con estos data loggers?	9
¿Qué aplicaciones tienen?	9
¿Qué ventajas tienen los data loggers inalámbricos frente a los data loggers comunes?	9
¿Cómo es un registrador de datos Saveris 2?	10
Características técnicas	11
¿Canal interno o canal externo?	12
¿Qué tipo de sensor debería tener la sonda?	13
¿Cuáles son las sondas externas disponibles?	13
Sondas externas de temperatura para Saveris 2-T2 (NTC)	13
Sondas externas de temperatura para Saveris 2-T3 (termocuplas).....	14
Sondas externas de humedad y temperatura para Saveris 2-H2.....	14
¿Qué necesito adquirir en Testo para poder realizar el monitoreo en un punto de medición?	14
¿Qué se necesita como mínimo para usar el registrador?	15
¿Necesito instalar algún software?	15
¿Dónde se almacenan los datos?	15
¿Existe una cantidad mínima de registradores que deba adquirir para formar un sistema con la nube?.....	15
¿Cuál es la cantidad máxima de registradores Saveris 2 que puedo incorporar a una misma cuenta en la nube?	15
2. La nube	16
¿Qué es la nube? ¿Dónde se encuentran físicamente alojados los datos?	16
¿Cómo accedo a la nube?	16
¿Desde dónde puedo consultar los datos de las mediciones en la nube Testo?.....	16
¿Puede acceder más de un usuario a la nube?	16
¿Cómo se visualiza la información en la nube?	17
¿Por cuánto tiempo se almacenan las mediciones en la nube?	18
¿Puedo exportar las mediciones de la nube?	18
¿Cuántos registradores puedo vincular a una misma cuenta en la nube?	18
¿Qué diferencias hay entre la nube con licencia Basic y la Advanced?	18

Si quiero tener una cuenta con características *Advanced* ¿Cuántas licencias necesito comprar?. 19

¿Cómo obtener la Licencia Advanced? 19

Cómo contratar un pack de SMS adicional 22

¿Dónde puedo conocer el precio de las licencias y los packs antes de comprarlos? 23

Downgrade: degradación de la licencia 23

¿Son transferibles las licencias de una cuenta a otra? 23

Poseo registradores Saveris 2 con licencia Advanced y ahora adquiriré registradores adicionales.
¿Cómo debo proceder para agregarlos a la misma cuenta?..... 24

3. Wifi..... 25

¿Qué necesita el data logger para poder funcionar en la ubicación que le voy a dar? 25

¿Necesito conexión wifi? ¿Funciona sobre cualquier wifi “normal”?..... 25

¿Necesito conexión a Internet? 25

¿Cómo extendiendo el área de cobertura de mi red wifi? 25

¿Necesito que el dispositivo desde donde me conecto para ver las mediciones esté dentro de la misma red que el data logger?..... 25

¿El datalogger puede realizar un loggeo en un hotspot wifi que utilice una página web para el registro? 25

4. Puesta en marcha 26

¿Quién puede realizar la puesta en marcha?..... 26

Paso 1: Registrar una cuenta gratuita en la nube Testo 26

Paso 2: Colocarle las pilas al registrador 27

Paso 3: Asociar los registradores a su cuenta en la nube Testo 27

 A. Mediante una PC, conectando el logger por USB y configurándolo a través de la nube. ..28

 B. Mediante una PC, conectando el logger por USB y configurándolo a través de un archivo PDF (Para usuarios avanzados). 29

 Configuración Avanzada..... 31

 C. Mediante una laptop, celular o tablet, a través de Wifi (Para usuarios avanzados). 32

 Configuración Avanzada..... 32

5. Configuración del registrador y sus canales de medición 33

Asignar un nombre al punto de medición..... 33

Asignar un nombre al registrador 35

¿Dónde puedo ver un resumen de la correspondencia de los registradores con los puntos de medición?..... 37

Configurar el tipo de canal para registrar variables ON/OFF (para registradores Saveris 2-T2) 38

Configurar el tipo de termocuplas conectadas (para registradores Saveris 2-T3).....	39
Cómo desactivar la visualización de un canal que va a estar sin uso en un registrador (para registradores Saveris 2-T2 y Saveris 2-T3).....	41
Cómo reactivar un canal que estaba sin uso en el registrador (para registradores Saveris 2-T2 y Saveris 2-T3).....	42
Cómo activar o desactivar el cálculo de punto de rocío (°Ctd) y humedad absoluta (g/m ³) (para registradores Saveris 2-H1 y Saveris 2-H2)	43
Intervalos de medición y de comunicación (transferencia a la nube)	45
Cómo configurar los intervalos de medición y de transferencia	46
Activar el modo de ahorro de energía	47
Desactivar el modo de ahorro de energía.....	48
6. Condiciones de alarma y advertencias.....	49
Diferencia entre alarmas y advertencias.....	49
¿Qué alarmas da el sistema?.....	49
¿Cómo se configura una alarma? ¿Cómo funciona?.....	49
Sensibilidad (característica exclusiva licencia Advanced)	50
Valores límite de alarma	51
Valores límite de pre-alarma (característica exclusiva licencia Advanced)	51
Retraso de alarma (característica exclusiva licencia Advanced).....	52
Ajuste de alarmas para otras variables	52
Control de tiempo / Cronograma (característica exclusiva licencia Advanced)	52
Alarma de canal: fallo de sensor	53
Correo electrónico para receptor	54
Notificación por mensaje de texto adicional para las alarmas canceladas (característica exclusiva licencia Advanced)	54
Mensaje de texto para receptor (característica exclusiva licencia Advanced)	54
¿Cómo veo las alarmas?.....	54
¿Qué advertencias da el sistema?.....	55
¿Dónde puedo ver las advertencias?	55
¿Cómo configurar una advertencia por falla en alimentación de energía o interrupción de la comunicación?	56
¿Es posible enviar alarmas y/o advertencias de un grupo de componentes solo a determinados usuarios?	57
¿Puedo ver alarmas en la pantalla del data logger también?.....	57

En una condición de alarma que se mantiene durante varias mediciones, ¿cuántas veces me va a enviar la alarma el sistema por la misma condición? 57

¿Cuánto tarda en llegar una alarma desde el registrador?..... 58

7. Autonomía del sistema..... 59

 ¿Cómo se alimentan los data loggers?..... 59

 ¿Cuánto duran las pilas? 59

 ¿En qué caso se necesita colocar pilas especiales para baja temperatura? 59

 ¿Puedo prescindir de las pilas? ¿Se puede alimentar externamente? 60

 ¿Qué pasa si se interrumpe la conexión wifi?..... 60

 ¿Cuánto puede durar “fuera de línea” el data logger cuando se corta la conexión wifi? 60

 ¿Qué pasa si se usa con fuente externa y se corta la energía?..... 60

8. Mantenimiento del sistema..... 61

 ¿Necesito abonarme a un servicio de mantenimiento mensual?..... 61

 ¿Y qué se abona en forma mensual entonces? 61

9. Administración de los registradores en grupos..... 62

 ¿Puedo administrar mis data loggers por grupos? 62

 Cómo crear, editar y borrar rangos..... 62

 Cómo crear, editar y borrar grupos de puntos de medición..... 63

10. Administración de los usuarios..... 64

 ¿Cuántos usuarios puede haber como máximo?..... 64

 ¿Puede un usuario tener un acceso más limitado que otro? 64

 ¿Cada usuario puede recibir alarmas de determinados componentes o ciertas advertencias solamente?..... 64

 ¿Cómo agregar usuarios a la nube? (*Advanced únicamente*)..... 64

11. Informes..... 66

 ¿Puedo agrupar los data loggers en un mismo reporte? 66

 ¿Puedo generar informes de forma manual a partir de las mediciones?..... 66

 ¿Puedo exportar las mediciones para abrirlas en Excel? 67

 ¿Puedo obtener informes generados automáticamente de forma periódica sin necesidad de ingresar en la nube? 67

 ¿Cómo son los informes generados? 68

12. Desactivar y borrar registradores	70
Diferencia entre desactivar y borrar un registrador	70
Cómo preparar un registrador correctamente para su envío a calibración	70
Cómo desactivar un registrador en la nube	70
Cómo reactivar un registrador en la nube	73
Cómo borrar un registrador en la nube	73
Cómo borrar las mediciones existentes de un punto de medición	75
13. Almacenamiento de registradores a largo plazo y registradores de backup.	77
Consideraciones para el uso de registradores de backup. Consejos útiles.....	77
Cómo reemplazar un registrador por su registrador de backup correspondiente	78
Cómo volver a cambiar un registrador de backup por el de uso habitual	79
Si mi cuenta es una cuenta Advanced ¿Los registradores de backup requieren licencias Advanced adicionales?	80
14. Otras preguntas sobre aplicaciones.....	81
¿Puedo realizar el monitoreo de más de un punto de medición con un solo data logger?	81
¿Puedo registrar la apertura de puertas de heladeras y freezers con estos registradores?	81
¿Puedo configurar el intervalo de medición al valor que quiera?	81
¿Puedo usar data loggers de canal interno dentro de heladeras o freezers?	82
Necesito una sonda con un cable más largo, ¿puede extenderse?	82
15. Anexo I: Calibración.....	83
¿Qué es la calibración?.....	83
Si calibro un equipo, ¿va a medir mejor?	83
¿Y para qué sirve calibrar?	83
¿Qué es el ajuste?	83
Un equipo nuevo... ¿viene calibrado o ajustado?.....	84
¿Cada cuánto debo calibrar mis instrumentos?	84
¿En qué puntos debería hacer calibrar los equipos?	84
¿Qué constancia puedo obtener de la calibración?.....	84
¿Qué datos contiene el certificado de calibración?	84
La corrección brinda información acerca de la exactitud del equipo (su capacidad de dar valores cercanos al valor convencionalmente verdadero)......	85
¿Qué es la trazabilidad?	86

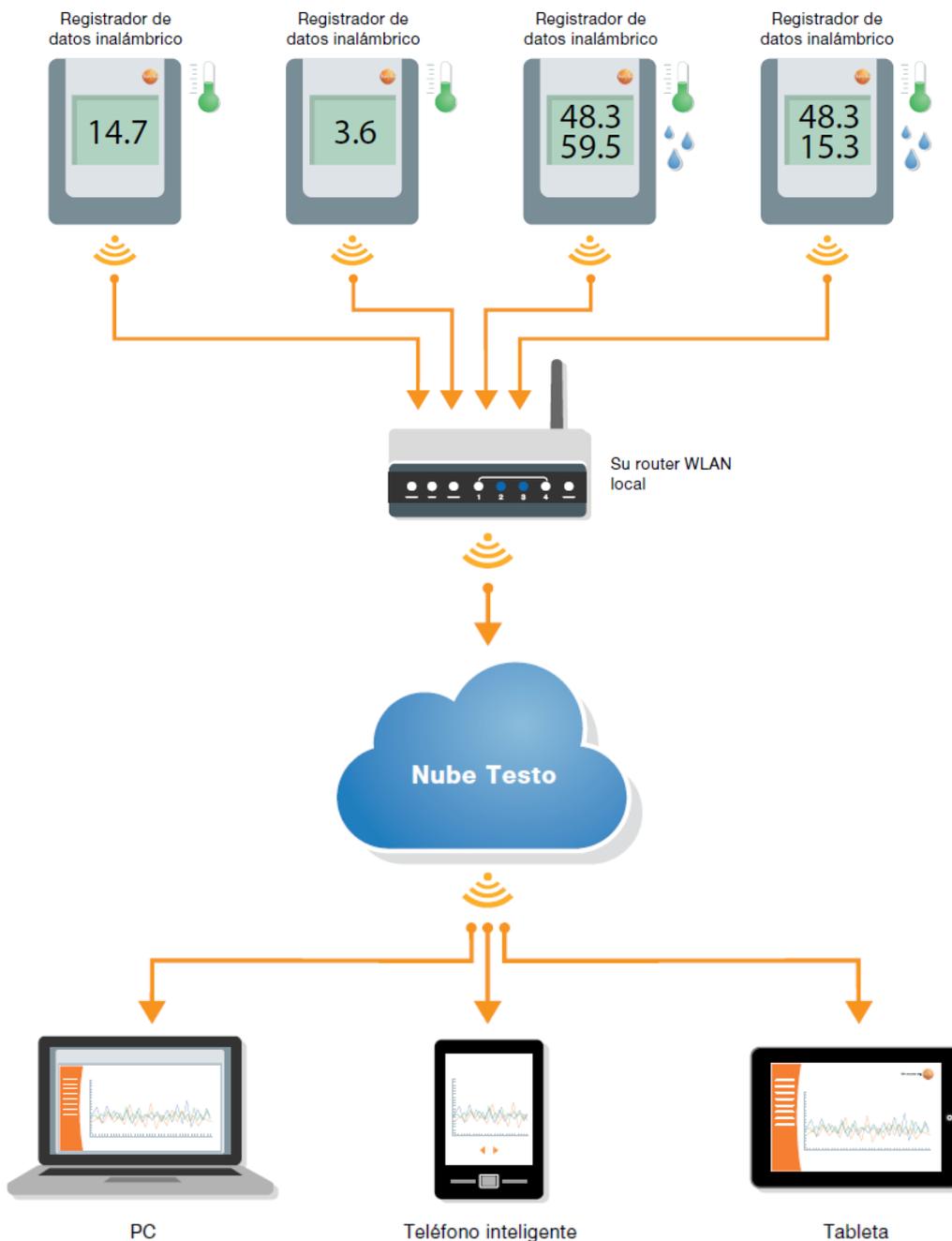
16. Anexo II: ¿Saveris 1 ó Saveris 2?	87
¿Saveris 2 reemplaza a Saveris 1?	87
17. Anexo III: Información adicional para el departamento de Sistemas	89
DHCP	89
Configuración de los loggers con IP estática	89
Apertura de puertos	89
Sincronización de fecha y hora	90
Utilización de un servidor de fecha y hora NTP fijo o propio	90
Respuesta a ping	90
IPs externas	90
Acceso a la nube	90
18. Anexo IV: WPA2 – Enterprise (para registradores 2da generación)	91
Opción 1: Configuración mediante archivo PDF	92
Opción 2: Configuración vía hotspot	93
19. Anexo V: Saveris 2 generación 1 y generación 2 (V2016)	95
¿Cómo identificar la generación del registrador Saveris 2?	95
Diferencias entre los registradores Saveris 2 de generación 1 y generación 2	95



1. Preguntas básicas

¿Qué es Saveris 2?

Saveris 2 es una nueva familia de productos de Testo. Se trata de *data loggers* (registradores de datos) inalámbricos de temperatura y humedad. Permiten realizar mediciones de forma automatizada a intervalos regulares y envían estas mediciones a través de una conexión wifi a la **nube Testo**, desde la cual pueden ser consultados.



¿Qué parámetros puedo medir con estos data loggers?

Hay registradores Saveris 2 de **temperatura** y de **temperatura y humedad relativa**, con sensores internos o sondas externas conectables. Las sondas de **temperatura y humedad relativa** además pueden calcular **punto de rocío** ambiente y **humedad absoluta**.

El registrador testo Saveris 160 IAQ puede medir: temperatura, humedad relativa, **presión ambiente** y **CO₂ ambiente**.

¿Qué aplicaciones tienen?

Los data loggers Saveris 2 en conjunto pueden medir temperaturas en un rango total de -200°C a 1350°C si se dispone de las sondas conectables adecuadas, y condiciones ambientales de temperatura y humedad sin condensación. Esto permite adaptar los loggers de temperatura tanto a procesos industriales como al monitoreo de la cadena de frío en depósitos, heladeras, freezers y muchas aplicaciones más. Los registradores de temperatura y humedad permiten realizar el monitoreo ambiental de las condiciones de depósitos, cámaras de almacenamiento, oficinas, data-centers y procesos. El data logger IAQ permite el monitoreo de las condiciones en museos, auditorios y edificios públicos, entre otros.

¿Qué ventajas tienen los data loggers inalámbricos frente a los data loggers comunes?

Con data loggers wifi Saveris 2, el usuario no necesita conectar los dispositivos a la PC para descargar de forma manual los datos periódicamente como lo hace con un data logger común. **Las mediciones se recolectan automáticamente**, y además se pueden obtener **reportes automáticos y alarmas vía e-mail**, entre otras ventajas.

¿Cómo es un registrador de datos Saveris 2?

El registrador de datos es la unidad que se encarga de automatizar la adquisición de los datos de medición. Recibe las mediciones de sensores, que pueden estar alojados dentro de la misma unidad (canales internos) o pueden ser externos (sondas enchufables). Los registradores *Saveris 2* poseen memoria interna, amplio display para ver las mediciones in-situ y un módulo de comunicación wifi.

testo Saveris 2-T1

testo Saveris 2-T1; registrador de datos WIFI (WLAN) con pantalla y sensor de temperatura interno NTC, incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2031

testo Saveris 2-H1

testo Saveris 2-H1; registrador de datos WIFI (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura y humedad relativa, sensor de humedad capacitivo, incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2034

testo Saveris 2-T2

testo Saveris 2-T2; registrador de datos WIFI (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura, dos conexiones para sonda de temperatura externa NTC o contacto de puerta, incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2032

testo Saveris 2-H2

testo Saveris 2-H2; registrador de datos WIFI (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura y humedad relativa, conexión para una sonda de temperatura externa, incl. cable USB, soporte de pared, pilas



Modelo 0572 2035

testo Saveris 2-T3

testo Saveris 2-T3; registrador de datos WIFI (WLAN) con pantalla, para medición de temperatura, dos conexiones para sonda de temperatura externa TP (tipos K, T, J), incl. cable USB, soporte de pared, pilas y protocolo de calibración



Modelo 0572 2033

testo 160 IAQ

Registrador de calidad del aire WIFI testo 160 IAQ con pantalla y sensores integrados para temperatura, humedad, CO₂ y presión atmosférica



Modelo 0572 2014

Características técnicas

	testo Saveris 2-T1	testo Saveris 2-T2	testo Saveris 2-T3			testo Saveris 2-H1	testo Saveris 2-H2	testo 160 IAQ
Medición de temperatura								
Tipo de sensor	NTC interno	NTC	TP tipo K	TP tipo J	TP tipo T	NTC interno	NTC	
Rango de medición	-30 ... +50 °C	-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-100 ... +750 °C	-200 ... +400 °C	-30 ... +50 °C	Rango de medición y precisión acorde a la sonda	0 ... +50 °C
Exactitud ±1 dígito	±0,5 °C	±0,3 °C	±(0,5 ±0,5 % del v.m.) °C			±0,5 °C		±0,5 °C
Resolución	0,1 °C							0,1 °C
Medición de humedad								
Rango de medición	-					0 ... 100 %HR		0 ... 100 %HR
Exactitud	-					±2 %HR	Rango de medición y precisión acorde a la sonda	±2 %HR a +25 °C y 20 ... 80 %HR ±3 %HR a +25 °C y <20 %HR y >80 %HR ±1 %HR histéresis ±1 %HR / deriva anual
Resolución	-							0,1 %HR
Medición de CO₂								
Rango de medición	-							0 ... 5.000 ppm
Exactitud	-							±(50 ppm + 2 % del v.m.) a +25 °C Sin suministro externo de corriente: ±(100 ppm + 3 % del v.m.) a +25 °C
Resolución	-							1 ppm
Medición de la presión								
Rango de medición	-							600 ... 1100 mbar
Exactitud	-							±3 mbar a +22 °C
Resolución	-							1 mbar
Medición de temperatura/humedad con sondas externas								
Conexión para sonda externa	-	Sonda de temperatura externa	Sonda de temperatura externa			-	Sonda externa de humedad/temperatura	-
Datos técnicos generales								
Temperatura de servicio	-30 ... +50 °C							0 ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento (sin pilas)	-40 ... +70 °C							-20 ... +50 °C
Clase de protección	IP 65	IP 65	IP 54			IP 30	IP 54	IP 20
Intervalo de medición	En función de licencia para la nube / Basic: 15 min ... 24 h / Advanced: 1 min ... 24 h							
Intervalo de comunicación	En función de licencia para la nube / Basic: 15 min ... 24 h / Advanced: 1 min ... 24 h							
Memoria	10.000 valores de medición por canal							32.000 lecturas (total de todos los canales)
Normas/homologaciones	EN 12830	EN 12830	-					
Duración de la pila	12 meses (valor típico, depende de la infraestructura WLAN) a +25 °C, ciclo de medición de 15 min y ciclo de comunicación estándar a -30 °C, ciclo de medición de 15 min y comunicación estándar con pilas Energizer 0515 0572							12 meses
Alimentación	4 pilas AA; alimentador opcional; para temperaturas por debajo de -10 °C emplear pilas Energizer 0515 0572							4 pilas alcalinas AA 1,5 V, Como alternativa fuente de alimentación a través de una conexión USB
Medidas	95 x 75 x 30,5 mm					115 x 82 x 31 mm	95 x 75 x 30,5 mm	117 x 82 x 32 mm
Peso (pilas incluidas)	240 g					250 g	240 g	269 g
Contacto de puerta	no	opcional	no					
Comunicación								
Radio (WLAN)	Transmisión de la señal: inalámbrica; banda de frecuencia: 2,4 GHz; estándares WLAN soportados: IEEE 802.11 b/g/n y IEEE 802.1X Posibles métodos de cifrado: sin cifrado, WEP, WPA, WPA2, WPA2 Enterprise Los registradores de datos se comunican a través del protocolo estándar MQTT y dominan la sincronización temporal SNTP.							

Los data loggers que miden humedad relativa también pueden calcular humedad absoluta y punto de rocío en rango ambiente.

¿Canal interno o canal externo?

Los data loggers con canal interno (Saveris 2-T1 y Saveris 2-H1) permiten realizar el monitoreo de las condiciones ambientales de temperatura, o humedad y temperatura, con sensores que ya vienen incorporados dentro del data logger. Este tipo de data logger es más económico y no requiere de una sonda externa adicional, pero está limitado en el rango de medición a la temperatura de trabajo del data logger (-30 a 50°C) que viene dada por el rango de trabajo de los componentes electrónicos y de las baterías. Además, las paredes metálicas representan barreras para la señal de wifi. Por lo tanto, los registradores wifi con canal interno no son apropiados para medir de forma online en heladeras y freezers. Si se trata de una sala grande refrigerada y se desea usar data loggers con canal interno, puede colocarse un router wifi dentro de la cámara y llegar al mismo por conexión cableada Ethernet desde afuera. De esta forma se tendría señal wifi dentro de la sala. El canal interno además es más lento que una sonda externa, dado que todo el cuerpo del equipo debe variar su temperatura para reflejar un cambio.

Los registradores de canal interno son apropiados para medir temperatura y humedad o solo temperatura en:

- Depósitos
- droguerías
- data centers
- farmacias
- salas con productos sensibles
- oficinas
- locales de comida
- auditorios
- museos
- edificios públicos
- todo punto de medición entre -30 y 50°C, en atmósferas no agresivas donde al punto de medición llegue señal wifi.

Los data loggers con canales externos requieren de la conexión de una sonda externa, que es el soporte físico de los sensores de medición. Esto permite independizar el rango de medición de los sensores del rango de trabajo del data logger. De esta forma es posible colocar el data logger fuera del punto de medición, a temperatura ambiente y en un lugar donde la señal wifi pueda transmitirse. Por ejemplo, para medir temperatura dentro de un horno a 200°C o de un ultrafreezer a -80°C, ambas temperaturas fuera del rango de los data loggers de canal interno, se puede utilizar un data logger con canales externos y sondas cableadas. Así, solo las sondas estarían dentro del horno o del ultrafreezer mientras que el data logger estaría afuera, con el display a la vista y accesible por wifi.

¿Qué tipo de sensor debería tener la sonda?

Dependiendo de las características que se requieran para la medición, se debe seleccionar la sonda también de acuerdo al sensor que posea. A continuación encontrará una comparativa general entre las tecnologías de medición de temperatura más usadas para Saveris 2. El sensor de humedad es siempre capacitivo.

	Termistor		Termocuplas	
	NTC	Tipo K	Tipo T	
Rango total de medición	-50 a 125°C	-195 a 1350°C	-200 a 400°C	
Exactitud	0,2°C a 0,5% del valor medido	+/-1,5°C a +/-2% del valor medido	+/-0,5°C a +/-1°C	
Precisión	buena	media	media	
Velocidad de respuesta	media	muy rápida	muy rápida	

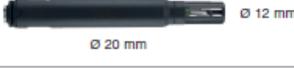
El rango de medición quedará determinado por el rango del canal y el rango de la sonda, el menor de los dos.

La especificación de exactitud del componente es el máximo desvío permitido en la medición para el modelo de data logger o sonda.

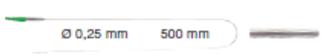
La exactitud de la medición es la suma de la exactitud del logger y de la exactitud de la sonda.

¿Cuáles son las sondas externas disponibles?

Sondas externas de temperatura para Saveris 2-T2 (NTC)

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₀	Modelo
Mini sonda, IP 54		-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, IP 65, cable fijo extendido de 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, IP 67, cable fijo extendido		-35 ... +80 °C	±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C) ±0,4 °C (rango restante)	5 s	0610 1725
Sonda para medición de superficies, cable fijo extendido de 2 m		-50 ... +80 °C	±0,2 °C (0 ... +70 °C)	150 s	0628 7516
Sonda NTC de penetración con cable plano, longitud del cable 2 m, IP 54, cable fijo extendido,		-40 ... +125 °C	±0,5 % del v.m. (-100 ... +125 °C) ±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (rango restante)	8 s	0572 1001
Sonda abrazadera con cinta de velcro para tuberías con un diámetro de 75 mm como máx., Tmáx. +75 °C, NTC, cable fijo extendido		-50 ... +70 °C	±0,2 °C (-25 ... +70 °C) ±0,4 °C (-50 ... -25,1 °C)	60 s	0613 4611
Sonda de temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable		-30 ... +50 °C	±0,2 °C (-30 ... +50 °C)		0572 2153

Sondas externas de temperatura para Saveris 2-T3 (termocuplas)

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	t ₉₀	Modelo
Sonda integrada con funda de acero inoxidable, TP tipo K	 40 mm Ø 6 mm Conexión: Cable fijo extendido de 1,9 m	-50 ... +205 °C	Clase 2*	20 s	0628 7533
Sonda TP de penetración con cable plano, tipo K, longitud del cable 2 m, IP 54	 60 mm 30 mm Ø 5 mm Ø 3,6 mm	-40 ... +220 °C	Clase 1	7 s	0572 9001
Sonda magnética, fuerza de adhesión aprox. 10 N, con imán, para mediciones a temperaturas elevadas en superficies metálicas, TP tipo K	 75 mm Ø 21 mm Conexión: Cable fijo extendido de 1,6 m	-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, TP tipo K	 395 mm 20 mm Conexión: Cable fijo extendido de 1,2 m	-60 ... +130 °C	Clase 2*	5 s	0602 4592
Sonda abrazadera con velcro para mediciones de temperatura en tuberías con diámetro máx. 120 mm, T _{máx} +120 °C, TP tipo K	 395 mm 20 mm Conexión: Cable fijo extendido de 1,5 m	-50 ... +120 °C	Clase 1*	90 s	0628 0020
Punta de medición de inmersión, flexible, de poca masa, ideal para mediciones en volúmenes pequeños, como placas de Petri o para mediciones en superficies (fijada, por ejemplo, con cinta adhesiva), T/P tipo K, 2 m de cable térmico con aislamiento FEP, resistente a temperaturas de hasta 200 °C, cable oval con medidas: 2,2 mm x 1,4 mm	 Ø 0,25 mm 500 mm	-200 ... +1.000 °C	Clase 1*	1 s	0602 0493

*Según la norma EN 60584-2 la exactitud de la clase 1 se refiere a -40 ... +1.000 °C (tipo K), la clase 2 a -40 ... +1.200 °C (tipo K), la clase 3 a -200 ... +40 °C (tipo K).

Encuentre más sondas de temperatura disponibles en www.testo.com.ar

Sondas externas de humedad y temperatura para Saveris 2-H2

Tipo de sonda	Dimensiones Tubo de la sonda/ punta del tubo de la sonda	Rango de medición	Exactitud	Modelo
Sonda de humedad/temperatura de 12 mm, cable fijo extendido, longitud del cable de 1,3 m		-30 ... +70 °C 0 ... 100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR a +25 °C (2 ... 98 %HR) ±0,03 %HR/K ±1 dígito	0572 2155
Sonda de humedad/temperatura externa de 12 mm, enchufable sin cable	 105 mm Ø 12 mm Ø 20 mm	-30 ... +50 °C 0 ... 100 %HR	±0,3 °C ±2 %HR	0572 2154

¿Qué necesito adquirir en Testo para poder realizar el monitoreo en un punto de medición?

Si necesita realizar un monitoreo de condiciones ambientales, solo necesita comprar el data logger con canal interno. Las características básicas de la nube están disponibles de forma **gratuita** con la licencia **Basic** gratuita. De forma **opcional**, puede optar por las características de la licencia **Advanced**, con un costo mensual por registrador. En el caso de no poder utilizar un data logger con canal interno, debe considerar además la correspondiente sonda externa junto con el registrador de canal externo.

¿Qué se necesita como mínimo para usar el registrador?

El registrador, la sonda externa (si necesita) y acceso a la nube Testo. El acceso a la nube requiere conexión a Internet por medio de wifi.

¿Necesito instalar algún software?

No. La puesta en marcha, configuración y obtención de las mediciones se hace vía web a través de la nube o alternativamente de forma inalámbrica o también a través de un pdf de configuración que ya viene en la memoria del logger. No es necesario instalar ningún software, y esto simplifica enormemente la puesta en marcha.

¿Dónde se almacenan los datos?

En la memoria del registrador Saveris 2 y en la **nube Testo**. Para una empresa pequeña o mediana, esto implica un menor costo de inversión para el almacenamiento de datos, adaptación de la red y manejo de la información, ya que no necesita adquirir servidores costosos ni licencias de bases de datos, ni realizar tareas de mantenimiento periódico de dichos componentes.

¿Existe una cantidad mínima de registradores que deba adquirir para formar un sistema con la nube?

No hay un requisito mínimo de loggers. Es posible tener un sistema *Saveris 2* con un solo data logger para un solo punto de medición, sin requerir componentes de hardware Saveris adicionales.

¿Cuál es la cantidad máxima de registradores Saveris 2 que puedo incorporar a una misma cuenta en la nube?

No hay un límite máximo, puede incorporar todos los que necesite.



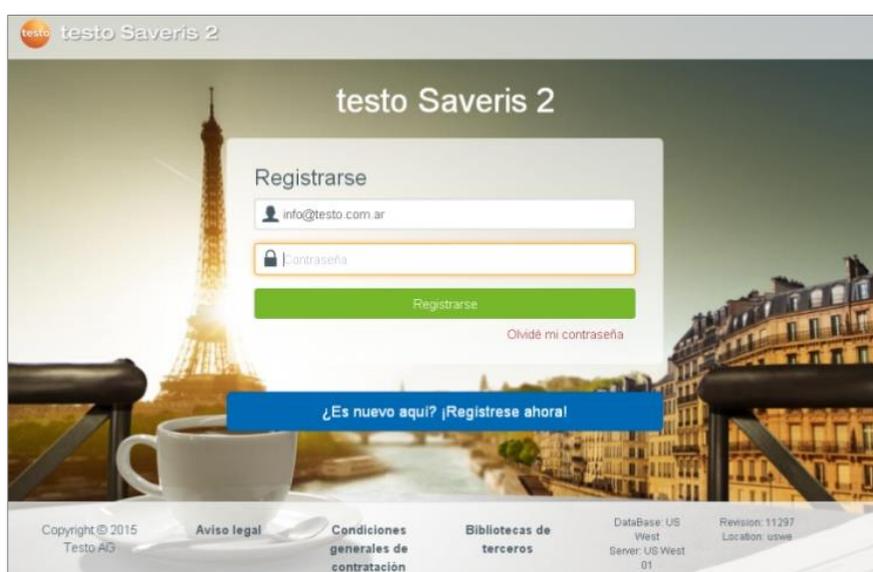
2. La nube

¿Qué es la nube? ¿Dónde se encuentran físicamente alojados los datos?

La nube es un espacio de procesamiento y almacenamiento de datos al que se accede a través de Internet. La **nube Testo** está alojada en servidores de *Amazon.com*, con características avanzadas de seguridad y escritura redundante de la información.

¿Cómo accedo a la nube?

Para acceder a la nube Testo, debe dirigirse a www.saveris.net en su navegador de internet. Deberá registrarse con nombre de usuario y contraseña.



¿Desde dónde puedo consultar los datos de las mediciones en la nube Testo?

Puede acceder a la nube Testo desde cualquier dispositivo que tenga conexión a Internet y que pueda navegar a través de los navegadores más populares, como *Chrome*, *Firefox*, *Internet Explorer*, *Opera*, etc. Es decir que puede acceder tanto desde una PC de escritorio o una laptop como de un smartphone o una tablet.

¿Puede acceder más de un usuario a la nube?

Sí. Es posible agregar hasta 10 usuarios a la nube en la versión **Advanced**. Cada uno accederá con su nombre de usuario y contraseña personal. Para las cuentas **Basic** se accede con nombre de usuario único.

¿Cómo se visualiza la información en la nube?

La información puede ser visualizada como una tabla con las mediciones por fecha y hora así como también se puede visualizar el gráfico correspondiente y el listado de alarmas y advertencias del sistema. También es posible emitir reportes en formato PDF.

• Tabla

The screenshot shows the 'Lecturas' (Readings) section of the Testo Saveris 2 interface. The 'Tabla' (Table) view is selected. The data is as follows:

Fecha - Hora	T1_45802058 [°C]
17/06/15 16:00:31	21,2
17/06/15 15:59:31	21,2
17/06/15 15:58:31	21,2
17/06/15 15:57:31	21,2
17/06/15 15:56:31	21,2
17/06/15 15:55:31	21,2
17/06/15 15:54:31	21,2
17/06/15 15:53:31	21,2
17/06/15 15:52:31	21,2
17/06/15 15:51:31	21,2
17/06/15 15:50:31	21,2
17/06/15 15:49:31	21,2
17/06/15 15:48:31	21,2

• Gráfico

The screenshot shows the 'Lecturas' section with the 'Gráfico' (Graph) view selected. The graph displays temperature data for T1_45802058 over a period from 18/06/2015 21:30 to 19/06/2015 5:33. The temperature starts at approximately 18.2°C and shows a slight downward trend with minor fluctuations.

• Alarmas

The screenshot shows the 'Alarmas activas' (Active Alarms) section. A table lists active alarms:

Estado	Punto de medición	Grupo de puntos de medición	Último valor	Última medición
	H1_45802844	Asignar grupo de puntos de medición	22,5 °C 47,6%rF 10,8 °C td 9,5g/m³	15/06/15 16:00:19

Below the table, there are 'Anterior' and 'Siguiente' navigation buttons. To the right, the 'Alarmas activas' section shows details for an active alarm:

Es...	Detalles
	03/06/15 08:54:36 Alarma: Superación (16,3°C > 12,0°C) H1_45802644

At the bottom of the interface, there is a footer with copyright information, legal notices, and technical details.

¿Por cuánto tiempo se almacenan las mediciones en la nube?

Para la licencia **Basic**, siempre se tiene acceso a las mediciones de **los últimos 3 meses**. Para la licencia **Advanced**, **los últimos 24 meses**. El usuario debe tener la precaución de exportar los datos de la nube como mínimo con esa periodicidad si le interesa conservar las mediciones más viejas.

¿Puedo exportar las mediciones de la nube?

Sí. Puede obtener las mediciones mediante un reporte en pdf generado por la nube o puede exportarlos en el formato sencillo *CSV (Comma Separated Value)* que se puede abrir con *Excel*.

¿Cuántos registradores puedo vincular a una misma cuenta en la nube?

La cantidad de registradores en cada cuenta es ilimitada tanto para cuentas Basic como para cuentas Advanced.

¿Qué diferencias hay entre la nube con licencia Basic y la Advanced?

Toda cuenta recién registrada es por default una cuenta Basic gratuita. Usted puede optar por hacer el *Upgrade* (actualización) a licencia Avanzada en cualquier momento.

Característica	Basic	Advanced
Ciclo de medición	15 min...24 hs	1 min...24 hs
Ciclo de comunicación	15 min...24 hs	1 min...24 hs
Almacenamiento de datos	Hasta 3 meses (memoria cíclica)	Hasta 24 meses (memoria cíclica)
Reportes	Manual (.pdf / .csv)	Manual (.pdf / .csv) Automático (.pdf / .csv)
Análisis de datos	Canal por canal	Hasta 10 canales al mismo tiempo
Número de usuarios por cuenta	Máx. 1	Máx. 10
Número de data loggers por cuenta	Ilimitado	Ilimitado
Opciones de alarma	Límites de alarma superior/inferior	<ul style="list-style-type: none"> • Límites de alarma superior/inferior • Segundo juego de l • Retardo de alarma • Temporización de alarmas
Notificaciones del sistema	Sí	Sí
Alarma por mensaje de texto (SMS)	no	<ul style="list-style-type: none"> • Incl. 25 mensajes de texto por registrador/ano • Opción de compra de paquetes de mensajes de texto adicionales
E-mails de alarma	Sí. Máximo 3 receptores.	Sí. Receptores ilimitados.

Precio	gratuita	Con costo por data logger, según el plan elegido
Notificaciones push	No	Sí

Si quiero tener una cuenta con características *Advanced* ¿Cuántas licencias necesito comprar?

Necesitará adquirir una licencia por cada registrador que usted tenga vinculado o vaya a vincular próximamente a la cuenta. Nótese que **cada registrador consume una sola licencia**, aunque tenga varios canales de medición y/o aunque mida varios parámetros.

- Se requiere una licencia para cada registrador activo vinculado a la cuenta.
- No se pueden combinar tipos distintos de licencia en una misma cuenta: deben ser todos *Advanced* o todos *Basic*. Una vez activado un *Advanced*, todos deberán ser *Advanced*.
- Una vez activadas, las licencias no son transferibles entre cuentas distintas.
- Si usted quiere tener algunos registradores con características *Basic* y otros con *Advanced*, deberá tenerlos separados en dos cuentas distintas.

¿Cómo obtener la Licencia *Advanced*?

Para obtener una licencia *Advanced*, con costo, deberá realizar los siguientes pasos.

- 1) Si usted no dispone de una cuenta con loggers Saveris 2 ya registrados, registre una cuenta *Basic* nueva en www.saveris.net y actívela (se le enviará un mail de activación a la dirección ingresada durante el registro). *Si ya tiene su cuenta Basic, omite este paso.*
- 2) Ingrese en su cuenta *Basic* mediante un navegador de Internet con su nombre de usuario y contraseña. *Atención: el login de usuario debe ser el que creó la cuenta.*
- 3) Haga click en “**Licencia *Basica***” en la esquina superior izquierda, al lado del logo Testo.



- 4) Se abrirá la tienda online Testo. Donde dice “**Número de registradores de datos inalámbricos**” deberá ingresar la **cantidad de registradores** (de loggers físicos Saveris 2, no

la cantidad de canales de medición que podrían ser más de uno por logger). Al realizar la mejora a cuenta *Advanced*, debe asegurarse de que la cantidad ingresada de licencias en este ítem sea igual a la cantidad real de registradores (también puede ser mayor, en el caso de que esté por agregar nuevos loggers pronto).

NOTA: Si usted ingresa una cantidad menor a la real, los registradores excedentes serán desactivados de la cuenta de forma automática. Usted deberá abonar una licencia *Advanced* por cada logger registrado en la misma cuenta. No pueden coexistir licencias *Basic* y *Advanced* registradas bajo la misma. En el caso de que usted requiera solo algunos

Amplíe su licencia para testo Saveris 2

Seleccione uno de los siguientes modelos de licencia para adaptar las prestaciones del testo Saveris 2 Add-on >

Basic

- Intervalo de medición: 15 min - 24 h
- Almacenamiento de datos: 3 meses
- Usuarios: máx. 1
- Alarma por correo electrónico [Detalles de la licencia](#)

Número de registradores de datos inalámbricos

Ilimitado

Validez y intervalo de pago**
Esta licencia es gratuita

Precio total: 0.0 € **

**Obtendrá su factura en la moneda local, es posible que se agreguen impuestos locales.

Seleccionar licencia >

Advanced

- Intervalo de medición: 1 min - 24 h
- Almacenamiento de datos: 24 meses
- Usuarios: máx. 10
- Alarma por correo electrónico y mensaje de texto [Detalles de la licencia](#)

Número de registradores de datos inalámbricos

- 1 +

Validez y intervalo de pago**

12 Meses [REDACTED] € / Año

24 Meses [REDACTED] € / Años

36 Meses [REDACTED] € / Años

Prolongación automática de la licencia *

Precio total: [REDACTED] € **

**Obtendrá su factura en la moneda local, es posible que se agreguen impuestos locales.

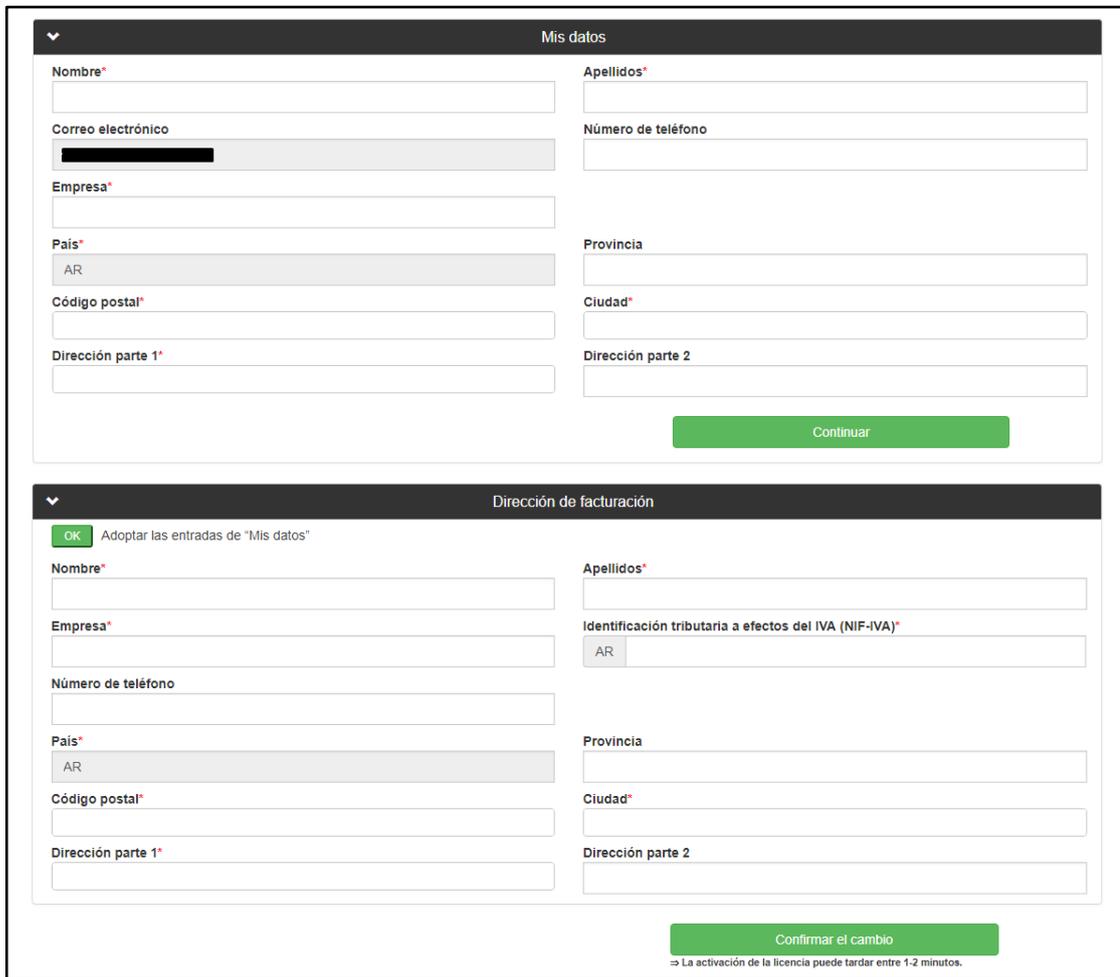
Seleccionar licencia >

* La validez del modelo de licencia contratado se prorrogará automáticamente por un periodo más.

loggers *Advanced* y algunos *Basic*, deberá mantenerlos en cuentas distintas.

- 5) **Seleccione el período a contratar.** Puede ser de 12, 24 ó 36 meses.
- 6) Si activa la casilla **“Prolongación automática de la licencia”**, al vencer el periodo contratado se prolongará automáticamente por otro periodo igual. Esta opción es útil para evitar la degradación de su cuenta a Básica nuevamente si usted olvida renovar manualmente la contratación (ver [Downgrade: degradación de la licencia](#)).
- 7) En “Precio total” se mostrará el precio recalculado según la cantidad de loggers. Aplican automáticamente descuentos por cantidad. Los precios informados no incluyen IVA.
- 8) **Opcional:** puede hacer click en Add-ons si desea contratar packs adicionales de SMS (ver [Cómo contratar un pack de SMS adicional](#))

9) Haga click en **“Seleccionar licencia”** para continuar con la compra. Se mostrará nuevamente



The image shows two screenshots of a web form. The top screenshot is titled 'Mis datos' and contains the following fields: Nombre*, Apellidos*, Correo electrónico, Número de teléfono, Empresa*, País* (with 'AR' selected), Provincia, Código postal*, Ciudad*, Dirección parte 1*, and Dirección parte 2. A green 'Continuar' button is at the bottom right. The bottom screenshot is titled 'Dirección de facturación' and contains: an 'OK' button with the text 'Adoptar las entradas de "Mis datos"', Nombre*, Apellidos*, Empresa*, Identificación tributaria a efectos del IVA (NIF-IVA)* (with 'AR' selected), Número de teléfono, País* (with 'AR' selected), Provincia, Código postal*, Ciudad*, Dirección parte 1*, and Dirección parte 2. A green 'Confirmar el cambio' button is at the bottom right, with a note below it: '→ La activación de la licencia puede tardar entre 1-2 minutos.'

el total (no incluye IVA).

10) Haga click en **“Solicitar ahora sujeto a gastos”**. Se le solicitarán los datos personales y los datos de facturación.

Complete los datos requeridos. Por favor ingrese la razón social de su empresa en el campo “Empresa” y su CUIT en “Identificación tributaria a efectos del IVA”.

Haga click en **“Confirmar el cambio”**.

11) La activación de la licencia Advanced y/o del pack SMS puede demorar un par de minutos una vez que se haya confirmado la compra. Se generará una factura desde Testo Alemania con los datos de facturación. Luego Testo Argentina SA generará la factura que le llegará a usted con el total de la compra. En el caso de incumplimiento de pago o vencimiento sin renovación de la licencia una vez finalizado el plazo contratado, se procederá a la degradación de su cuenta a licencia Basic (ver [Downgrade: degradación de la licencia](#)).

Cómo contratar un pack de SMS adicional

- 1) Para contratar un pack de SMS, haga click en la leyenda “Licencia Básica” o “Licencia Advanced” en la esquina superior izquierda dentro de su cuenta en la nube (www.saveris.net), habiendo ingresado con sus datos de acceso.



- 2) Haga click en **Add-on**.



- 3) Seleccione la cantidad de packs y haga click en “**Reservar también Add-on**”. Se recalculará el precio total para la cantidad seleccionada. Los precios mostrados no incluyen IVA.



- 4) Haga click en **“Solicitar ahora sujeto a gastos”**. Se le solicitarán los datos personales y los datos de facturación.
Complete los datos requeridos. Por favor ingrese la razón social de su empresa en el campo **“Empresa”** y su CUIT en **“Identificación tributaria a efectos del IVA”**.
Haga click en **“Confirmar el cambio”**.
- 5) La activación de packs SMS puede demorar un par de minutos una vez que se haya confirmado la compra. Se generará una factura desde Testo Alemania con los datos de facturación. Luego Testo Argentina SA generará la factura que le llegará a usted con el total de la compra.
- 6) En el caso de incumplimiento de pago se deshabilitarán los packs contratados. En el caso de haberse consumido esos packs impagos, se le cobrará lo consumido junto con su próxima compra y será condición necesaria su pago para poder renovar o hacer un upgrade de las licencias.

¿Dónde puedo conocer el precio de las licencias y los packs antes de comprarlos?

Puede simular la compra desde la Tienda Online Testo para ver los precios actualizados. Usted tiene varias instancias hasta confirmar la compra, si no continúa la secuencia completa no se generarán cargos.

Downgrade: degradación de la licencia

Si deja vencer las *licencias Advanced* sin renovarlas o bien si incumple con el pago de las mismas luego de un tiempo prudencial, su cuenta será degradada a una cuenta Basic, perdiendo todas las características adicionales de la cuenta *Advanced*. Ello implica que el periodo de mediciones pasará automáticamente a ser de 3 meses en lugar de 24. Toda medición anterior a los 3 meses será borrada irreversiblemente. También se perderán las configuraciones especiales de alarmas. Usted puede volver a realizar el upgrade a una cuenta *Advanced*, pero las configuraciones adicionales deberán ser realizadas de nuevo.

- Antes de realizarse la degradación de su cuenta, el sistema le avisará automáticamente por mail cerca del vencimiento. No olvide verificar su carpeta de *Correo no deseado* en su buzón de entrada de la dirección *de e-mail* provista en el registro de la cuenta.
- Puede evitar la degradación de su licencia por olvido u omisión si activa la **6)** desde la Tienda Online.
- Recuerde hacer periódicamente copias de respaldo de la información vieja en la nube. Puede descargarla en formato PDF o archivos de Excel desde las opciones de exportación dentro de *Análisis e Informes*.

¿Son transferibles las licencias de una cuenta a otra?

Una vez activadas en una cuenta, las licencias no son transferibles a otra cuenta. Las licencias están vinculadas a la cuenta en la nube, no al registrador.

Poseo registradores Saveris 2 con licencia Advanced y ahora adquiriré registradores adicionales. ¿Cómo debo proceder para agregarlos a la misma cuenta?

Para poder vincular los loggers nuevos a la misma cuenta Advanced que usted ya tenía, deberá adquirir una licencia para cada uno de los nuevos registradores.

- Para adquirir las licencias adicionales, siga los pasos detallados en [¿Cómo obtener la Licencia Advanced?](#). Cuando le solicite la cantidad de licencias, deberá quedar con la cantidad de licencias total de los registradores en la nube. Por ejemplo: si usted poseía 5 registradores y quiere agregar 3 más, verá que al abrir la tienda Online se muestra como cantidad actual las 5 licencias. El número deberá hacerlo llegar a 8 y luego seguir los pasos de la compra. Se calculará y se cobrará el costo de la diferencia. Se aplican descuentos automáticamente por cantidades grandes.
- Una vez adquiridas las licencias Advanced, podrá poner en marcha los registradores siguiendo alguno de los métodos descritos en [4. Puesta en marcha](#).
- Si usted omite la adquisición de licencias Advanced y de todas formas pone en marcha los registradores en la cuenta Advanced primero, los mismos se inactivarán (aunque están dados de alta en la cuenta, mostrarán “Not Active” en pantalla). En este caso, deberá proceder de la siguiente manera para activarlos:
 - Adquiera las licencias Advanced adicionales correspondientes ([¿Cómo obtener la Licencia Advanced?](#)) o bien desactive registradores ya existentes.
 - Active los registradores nuevos: [Cómo reactivar un registrador en la nube](#).



3. Wifi

¿Qué necesita el data logger para poder funcionar en la ubicación que le voy a dar?

Necesita tener conexión wifi a Internet y baterías AA y/o fuente de alimentación externa.

¿Necesito conexión wifi? ¿Funciona sobre cualquier wifi “normal”?

Es indispensable contar con conexión wifi. Los data loggers Saveris 2 trabajan según el standard IEEE 802.11 b/g/n para asegurar la compatibilidad con la mayoría de routers y access points existentes.

¿Necesito conexión a Internet?

Es necesario también que se pueda acceder a Internet a través de dicha wifi para poder enviar los datos a la Nube Testo.

¿Cómo extiendo el área de cobertura de mi red wifi?

Para extender la cobertura de su red wifi puede agregar un router inalámbrico, repetidores de señal o access points de los que se consiguen comúnmente en una casa de computación. No necesita componentes especiales de Testo.

¿Necesito que el dispositivo desde donde me conecto para ver las mediciones esté dentro de la misma red que el data logger?

No. Para ver las mediciones usted no accede directamente al data logger sino que accede a la Nube Testo vía web. Por lo tanto no necesita estar dentro de la misma red que el logger, y puede consultar los datos desde cualquier dispositivo smart con conexión a la web.

¿El datalogger puede realizar un loggeo en un hotspot wifi que utilice una página web para el registro?

El registrador Saveris 2 no podrá acceder a una wifi por *hotspot* pero puede ser vinculado a dicha red por otros medios. Consulte a su departamento de Sistemas.



4. Puesta en marcha

¿Quién puede realizar la puesta en marcha?

La configuración de los data loggers es lo suficientemente sencilla como para que cualquier usuario de PC con conocimientos básicos pueda realizarla.

Si la red de su empresa tiene restricciones especiales para la conexión a Internet, solicite asistencia a su departamento de Sistemas que deberá abrir los puertos y habilitar las IPs correspondientes para que se pueda efectuar la comunicación del logger con la nube. La información que deberá suministrar al Depto. de Sistemas de su empresa puede encontrarla en este mismo documento.

Para poner en marcha los registradores de datos, usted deberá seguir los siguientes pasos.

Paso 1: Registrar una cuenta gratuita en la nube Testo

VER VIDEO: <http://www.academiatesto.com.ar/cms/category/video-tutoriales/saveris-2-registro>

Requiere acceso a internet desde una PC, tablet o teléfono para seguir este paso.

Abra su explorador e ingrese a la nube Testo: www.saveris.net



Haga click en el botón de registro. Complete la información solicitada (País, Idioma, correo electrónico, contraseña). Marque la casilla de aceptación de las condiciones especiales y presione el botón “Registrarse”.



Recibirá un link de validación en la casilla de correo electrónico que registró. Revise la casilla de correo y haga click en el link del mail recibido para activar la cuenta. Si no recibió el correo en su bandeja de entrada, revise la carpeta de *Correo no deseado*.

Paso 2: Colocarle las pilas al registrador

Si todavía no lo hizo, colóquelo las 4 pilas AA provistas al registrador. Para ello, saque el registrador del soporte, remueva la tapa posterior (tiene dos tornillos), coloque las pilas y cierre la tapa. En el caso de que vaya a usar el registrador en temperaturas menores a 0°C (si el cuerpo del mismo está sometido también a esta temperatura, no solo sondas externas) se recomienda el uso de pilas Photo Lithium en lugar de las alcalinas comunes.

Paso 3: Asociar los registradores a su cuenta en la nube Testo

Los registradores pueden asociarse a la nube de alguna de las siguientes maneras, elija la que le resulte más conveniente:

- A. [Mediante una PC, conectando el logger por USB y configurándolo a través de la nube \(válido para todos los códigos\).](#)
- B. [Mediante una PC, conectando el logger por USB y configurándolo a través de un archivo PDF \(válido para todos los códigos\). Para usuarios avanzados.](#)
- C. [Mediante una laptop, celular o tablet a través de Wifi \(únicamente para loggers con códigos 0572 203x\). Para usuarios avanzados.](#)

Se detallan a continuación los tres métodos.

A. Mediante una PC, conectando el logger por USB y configurándolo a través de la nube.

Para agregar un registrador, haga click en el ícono  y luego el “Conecte el registrador de datos Wifi mediante el navegador”.



El asistente lo guiará para realizar la configuración del equipo.



VER VIDEO: <http://www.academiatesto.com.ar/cms/category/video-tutoriales/saveris-2-guia-rapida-de-inicio>

Dichos pasos son:

- 1) Introducir las pilas (si todavía no lo hizo)
- 2) Conectar el logger al puerto USB por medio de cable. Para ello quite el tapón en la parte inferior e inserte el conector micro-USB (posición única).
- 3) Introducir el nombre de la red wifi y la contraseña.



Atención: Verifique que el nombre de la wifi no contenga espacios al final o al inicio. Debe escribir el nombre del SSID tal cual es, si tiene espacios *debe incluirlos*. Puede verificar el nombre de SSID con algún dispositivo que permita la detección de redes wifi, como un celular o una laptop. En el caso de que no ingrese los datos correctamente, verá en la pantalla del logger “E-26” cuando intente comunicar.

- 4) Guardar el archivo “xml” generado con la configuración en la memoria del registrador Saveris 2.
- 5) Desconectar el registrador Saveris 2 del puerto USB. El registrador ya está listo.
- 6) El registrador empieza a medir y a comunicar por wifi.

IMPORTANTE: Si utiliza registradores Saveris 2-T3, no olvide configurar el tipo de termopares conectados.

La configuración mediante la nube asume que los registradores recibirán una dirección IP automática, no estática.

B. Mediante una PC, conectando el logger por USB y configurándolo a través de un archivo PDF (Para usuarios avanzados).

- 1) Conecte el logger a la PC mediante el cable USB provisto. Se muestra “USB” en la pantalla del registrador.
- 2) Abra el contenido del registrador mediante el explorador de Windows. Encontrará un archivo PDF mediante el cual realizar la configuración. Ábralo en Adobe Reader.

testo Saveris 2 Configuration PDF

Account ID

Profile: 1 (default)

Network Name (SSID)

Security: WEP/WPA or WPA2

Password

Expert Mode

Save configuration

- 3) Complete la información solicitada. El “Account ID” es la identificación de su cuenta en la nube. Puede encontrar dicha información ingresando en www.saveris.net con sus datos de acceso. Luego haga click en Configuración -> ID de la cuenta. Tome nota o copie el ID y escríbalo o péguelo en el campo Account ID del PDF (tenga cuidado de no copiar espacios extra). Seleccione “Profile 1(default)”, ingrese el nombre de la red Wifi y la contraseña.



Atención: Verifique que el nombre de la wifi no contenga espacios al final o al inicio. Debe escribir el nombre del SSID tal cual es, si tiene espacios *debe incluirlos*. Puede verificar el nombre de SSID con algún dispositivo que permita la detección de redes wifi, como un celular o una laptop. En el caso de que no ingrese los datos correctamente, verá en la pantalla del logger “E-26” cuando intente comunicar.

Alternativamente puede usar el logger Saveris 2 también en redes abiertas (públicas). Para ello seleccione “None (Public network)” en el desplegable del campo “Security”.

Si usted usa seguridad Enterprise Security, póngase en contacto con su departamento de sistemas para que le suministre los certificados correspondientes. Esos certificados se cargan en el logger.

Hasta este punto, se asume que el data logger recibirá una IP de forma automática desde su router/modem/Access point Wifi (DHCP server). Para una configuración más avanzada vea la información del apartado “Configuración Avanzada”*.

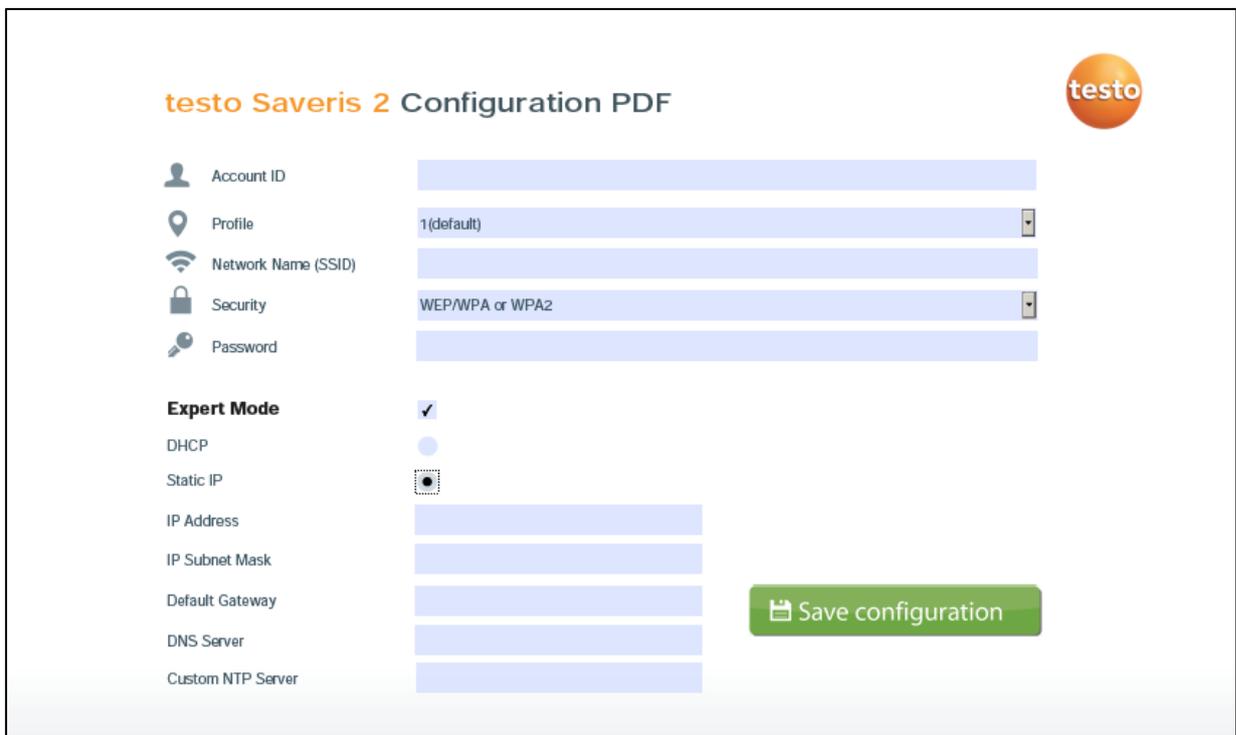
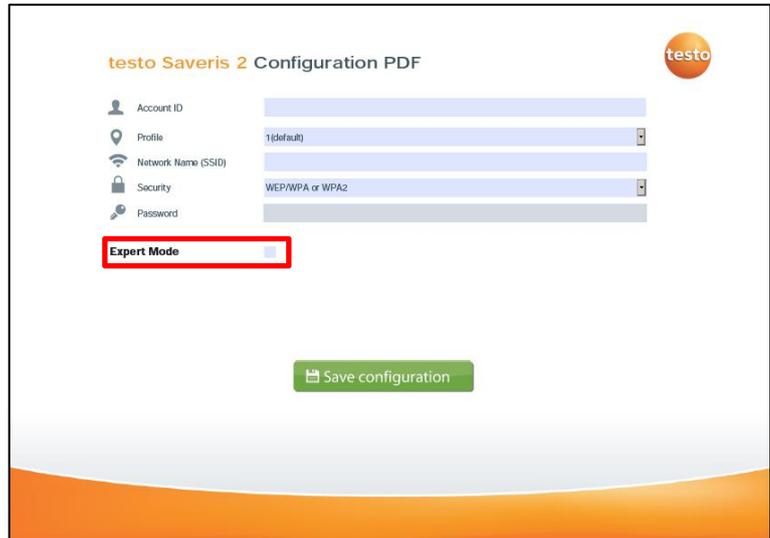
- 4) Presione “Save Configuration” y grabe **el archivo XML** que se genera (no el PDF) en la unidad extraíble correspondiente al Saveris 2.
- 5) Desconecte el registrador del puerto USB.
- 6) Se enciende el símbolo de Wifi y la nube. El logger queda listo transmitiendo a la nube. Puede cambiar la configuración desde su cuenta, ingresando en www.saveris.net.

Configuración Avanzada

(*Continúa desde el paso 3 del apartado anterior)

Active la casilla “Expert Mode”

Podrá configurar manualmente la dirección IP como estática, la máscara de red, Gateway y server DNS. Además puede especificar manualmente el servidor NTP. Dicho servidor es utilizado por el logger para sincronizar automáticamente la fecha y hora. Si usted no especifica manualmente un server NTP, por default el logger se conecta a <https://www.ntppool.org> para recibir una dirección de Server NTP a partir de un pool rotativo (IPs rotativas). Si esto puede significar un problema en la configuración de firewall y reglas, especifique su propio server NTP.

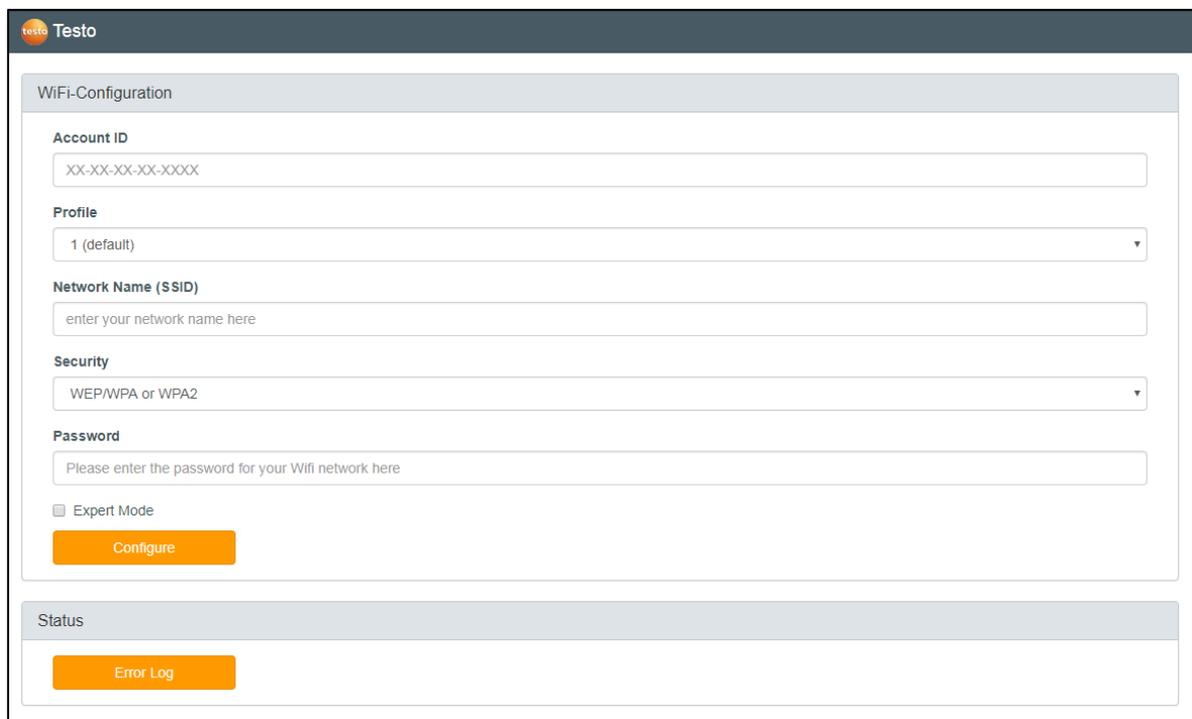


C. Mediante una laptop, celular o tablet, a través de Wifi (Para usuarios avanzados).

- 1) Mantenga presionado por 5 segundos el botón del logger. Se muestra “Conf” en pantalla y el símbolo de Wifi. Esto genera un punto de acceso Wifi desde el logger. Podrá ver una nueva conexión Wifi accediendo desde su laptop/Tablet/celular. Conéctese al punto de acceso, que en su SSID contendrá la palabra “Saveris” y el número de serie del data logger.
- 2) Una vez conectado al logger, ingrese en el explorador y coloque la dirección de Gateway del logger (default: 192.168.1.1).
- 3) Se abre la configuración, puede continuar con la configuración avanzada por esta vía también, activando la casilla Expert Mode. Ver también:

[Configuración Avanzada](#)

- 4) Finalice con “Configure”.



WiFi-Configuration

Account ID
XX-XX-XX-XX-XXXX

Profile
1 (default)

Network Name (SSID)
enter your network name here

Security
WEP/WPA or WPA2

Password
Please enter the password for your Wifi network here

Expert Mode

Configure

Status

Error Log

5. Configuración del registrador y sus canales de medición

Una vez realizada la puesta en marcha del registrador, la nube le permite asignarle un nombre al equipo y a cada punto de medición para poder identificarlos más fácilmente.

Además, deberá realizar configuraciones adicionales si su registrador tiene conexión para sensores externos.

Asignar un nombre al punto de medición

- 1) Una vez dado de alta el registrador, aparecerá en el **Tablero de mandos** de la nube (www.saveris.net). Tenga en cuenta lo siguiente:
 - Los registradores **Saveris 2-T1** y **Saveris 2-H1** tienen canales internos. Con lo cual un registrador es un punto de medición. El registrador **Saveris 2-H2** tiene una sonda externa para medir en un mismo punto humedad y temperatura. Se muestra como un único punto de medición.
 - Los registradores **Saveris 2-T2** y **Saveris 2-T3** son registradores con sondas externas que pueden medir dos temperaturas distintas en distintos puntos. En el tablero de mando se pueden configurar independientemente sus puntos de medición.

En la figura a continuación se muestran los puntos de medición de dos loggers: un H1 y un T3 (3 puntos de medición en total).

Tablero de mandos		Análisis e informes		Alarmas	
Puntos de medición					
Estado	Punto de medición	Grupo de puntos de medición	Último valor	Última medición	
▶	H1_54624824	Asignar grupo de puntos de medición	25,2°C 60,5%HR	11/12/18 10:09:25	
▶	T3_54622439_1	Asignar grupo de puntos de medición	###°C	11/12/18 10:19:47	
▶	T3_54622439_2	Asignar grupo de puntos de medición	###°C	11/12/18 10:19:47	

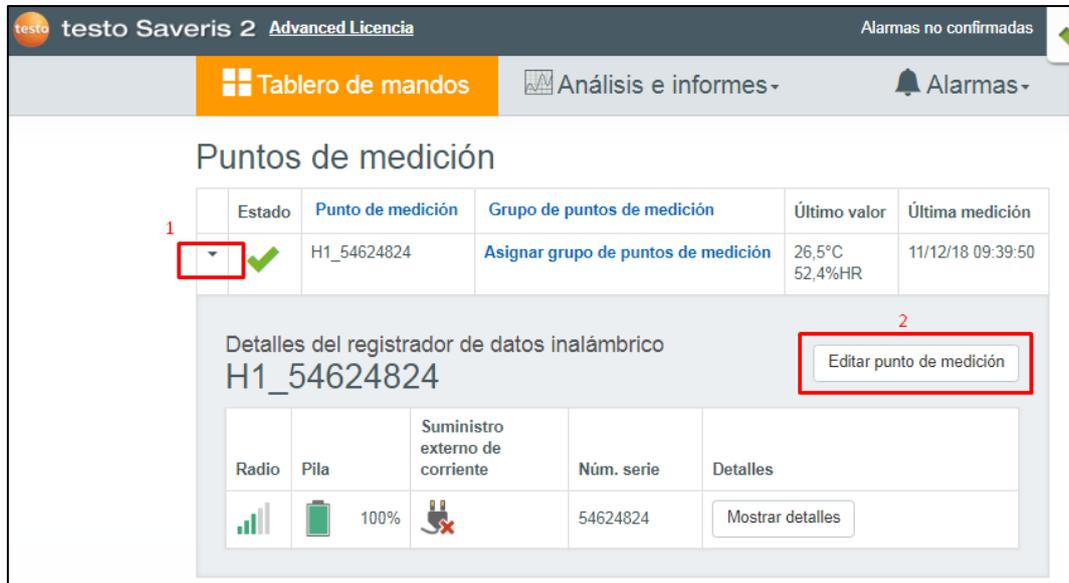
Nótese que por defecto el nombre de cada punto de medición respeta la siguiente nomenclatura

T1/H1/H2: [modelo] + “_” + número de serie

T2/T3: [modelo] + “_” + número de serie + “_” + [nro de canal]

- 2) Haga click en la flecha hacia abajo en la parte izquierda para desplegar los detalles del registrador. Haga click en “Editar punto de medición”. Alternativamente, puede hacer click

en “Asignar grupo de puntos de medición”, lo llevará al mismo lugar (solo disponible si todavía no había configurado estas opciones).



- 3) En la primera línea (**Displayname**), escriba el nombre que desea darle al registrador de datos. Este nombre no es el canal de medición, sino que es el nombre del equipo o punto de medición. Puede asociarlo a un código de identificación interna que usted tenga para designar sus instrumentos de medición o bien puede asignarle un nombre que tenga relación con su ubicación física. Puede escribir una descripción y puede asignarlo a un grupo de equipos (ver más adelante). Cuando finalice, recuerde presionar “**Guardar**”.

Editar punto de medición

Displayname*

Grupo de puntos de medición

Descripción

- 4) Una vez guardados los cambios, se mostrará con el nuevo nombre en el **Tablero de mandos**. En la imagen siguiente se muestra como quedaron los tres puntos de medición

luego de cambiarles el nombre. En el ejemplo, la sonda de heladera y la sonda de freezer están conectadas al mismo registrador T3.

Tablero de mandos		Análisis e informes		Alarmas	
Puntos de medición					
	Estado	Punto de medición	Grupo de puntos de medición	Último valor	Última medición
▶	✓	Depósito L1	Asignar grupo de puntos de medición	25,2°C 60,5%HR	11/12/18 10:09:25
▶	✓	S01 - Heladera	Asignar grupo de puntos de medición	###°C	11/12/18 10:19:47
▶	✓	S01 - Freezer	Asignar grupo de puntos de medición	###°C	11/12/18 10:19:47

De esta misma manera se mostrarán también los nombres de los puntos de medición en los informes y en los mensajes de alarma.

Asignar un nombre al registrador

Además de asignarle nombre a cada uno de los puntos de medición, es posible asignarle un nombre al registrador de datos Saveris 2.

En el Tablero de mandos dentro de la nube (www.saveris.net):

- 1) Haga click en la flecha abajo a la izquierda del nombre del punto de medición.
- 2) Haga click en “Mostrar Detalles”

Tablero de mandos		Análisis e informes		Alarmas	
Puntos de medición					
	Estado	Punto de medición	Grupo de puntos de medición	Último valor	Última medición
▶	✓	Depósito L1	Asignar grupo de puntos de medición	24,8°C 63,2%HR	11/12/18 13:30:00
▼	✓	S01 - Heladera	Asignar grupo de puntos de medición	###°C	11/12/18 14:15:00

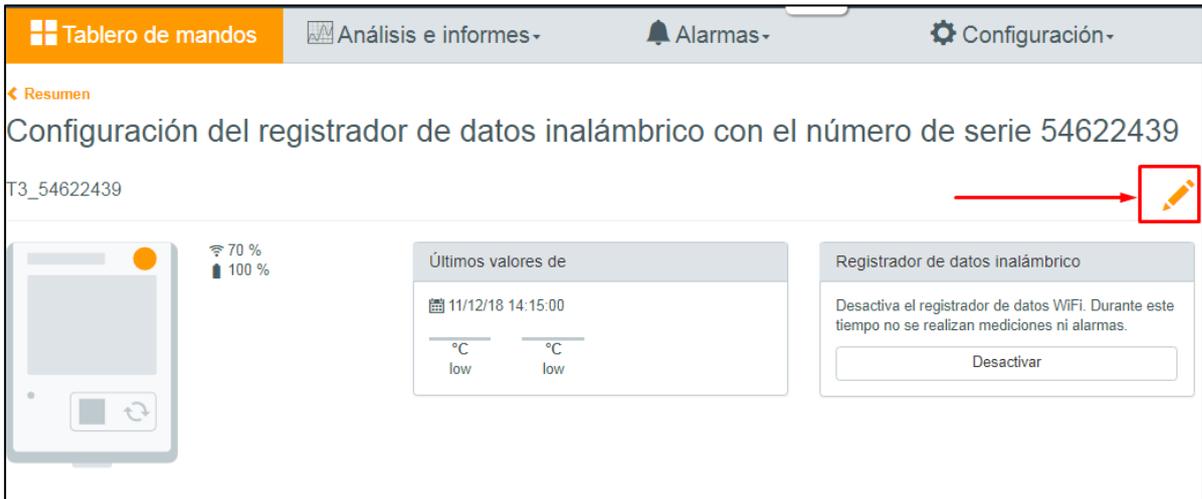
Detalles del registrador de datos inalámbrico
T3_54622439 Editar punto de medición

Sonda externa ubicada en heladera del sótano.

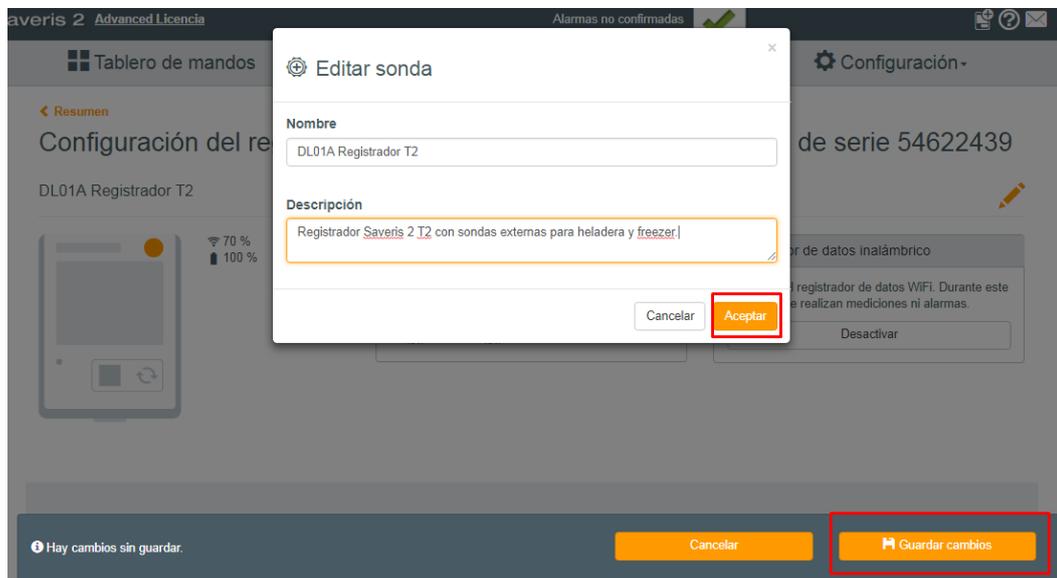
Radio	Pila	Suministro externo de corriente	Núm. serie	Detalles
	100%		54622439	Mostrar detalles

▶	✓	S01 - Freezer	Asignar grupo de puntos de medición	###°C	11/12/18 14:15:00
---	---	---------------	-------------------------------------	-------	-------------------

- 3) En la página de configuración que aparece, hacer click en el ícono con el lápiz a la derecha.



- 4) Edite el nombre del registrador para identificarlo más fácilmente. Recuerde que este no necesariamente es el nombre del punto de medición, sino del instrumento. Puede escribir una descripción del instrumento además, si lo desea.
- 5) Confirme los cambios con “Aceptar” y luego haga click en “Guardar cambios”



- 6) Si hace click en Tablero de mandos, verá los nombres actualizados. El nombre del registrador se muestra **en cada uno de sus puntos de medición**.



¿Dónde puedo ver un resumen de la correspondencia de los registradores con los puntos de medición?

Acceda a la nube y dentro de **Configuración -> Registrador de datos inalámbrico** encontrará un listado con los detalles de todos los registradores agregados a la cuenta.





Configurar el tipo de canal para registrar variables ON/OFF (para registradores Saveris 2-T2)

Los canales del Saveris 2-T2 pueden usarse no solo para medir temperatura, sino también para registrar variables que tienen solo dos estados posibles, por ejemplo la apertura de una puerta de heladera. Para ello, se puede conectar el adaptador **0572 2152** en el canal que se desee usar para la variable on/off.

Para configurar el canal de su logger T2 para medir una variable on/off, como la apertura de puerta de heladera o freezer, proceda de la siguiente manera:

- 1) Ingrese en la nube y dentro de Configuración elija “Registrador de datos inalámbrico”
- 2) Se muestra el listado de registradores. Localice su T2 y haga click en “Detalles”.



- 3) En la página que se abre, baje hasta encontrar la sección de “Canales”. Puede hacer click en el símbolo del lápiz al lado de cada canal para editarlo.



- 4) Cuando haga click en el ícono del lápiz, aparecerá el cuadro de edición del canal.



- 5) En el cuadro “Editar canal” tiene dos alternativas:
- Si selecciona “**NTC Probe**” el canal funcionará para medir temperatura con sonda NTC externa. No olvide conectar la sonda al canal luego de configurarlo.
 - Si selecciona “**Contacto de puerta**” el canal registrará variables ON/OFF según los extremos del cable del adaptador estén haciendo contacto o no. **Deberá** conectar el adaptador testo **0572 2152** (se vende por separado).
- 6) Una vez seleccionado el tipo de canal, confirme con “Aceptar”. Luego presione “Guardar cambios” en la pantalla de configuración.
- 7) Una vez guardados los cambios, puede acelerar la actualización de la configuración presionando una sola vez el botón en el registrador brevemente. En caso contrario, se actualizará la configuración la próxima vez que el registrador envíe datos a la nube.

Ver también: [¿Puedo registrar la apertura de puertas de heladeras y freezers con estos registradores?](#)

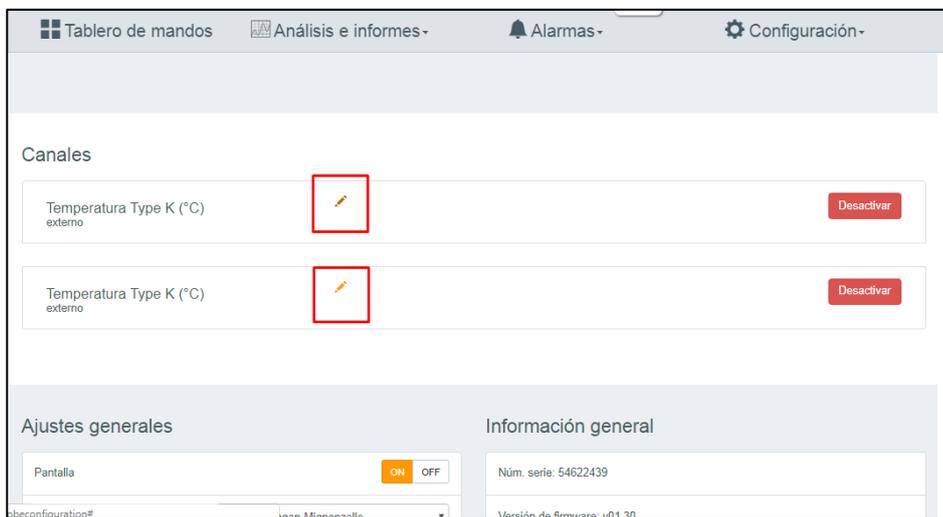
Configurar el tipo de termocuplas conectadas (para registradores Saveris 2-T3)

Es necesario comprobar el tipo de termocuplas que usted adquirió para configurarlas correctamente en la nube. Si usted no configura correctamente el tipo de termocupla, tendrá como resultado errores groseros en la medición. Por defecto, la configuración de termocupla en la nube es de tipo “K”. Si usted adquirió termocuplas de tipo K, puede omitir esta configuración. Si, en cambio, usted adquirió termocuplas de tipo “T” o de otro tipo, deberá seguir los siguientes pasos:

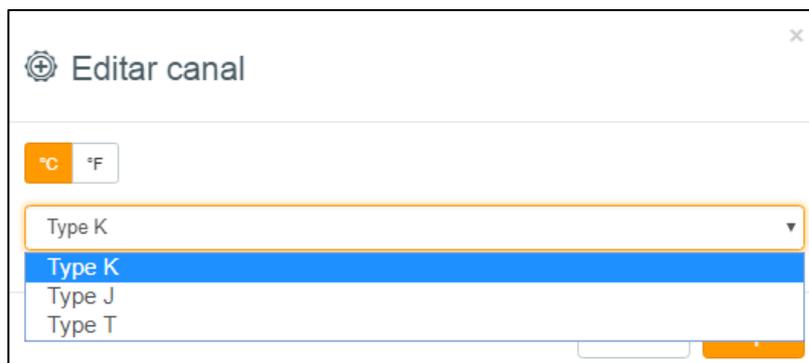
- Ingrese en la nube y dentro de Configuración elija “Registrador de datos inalámbrico”
- Se muestra el listado de registradores. Localice su T3 y haga click en “Detalles”.



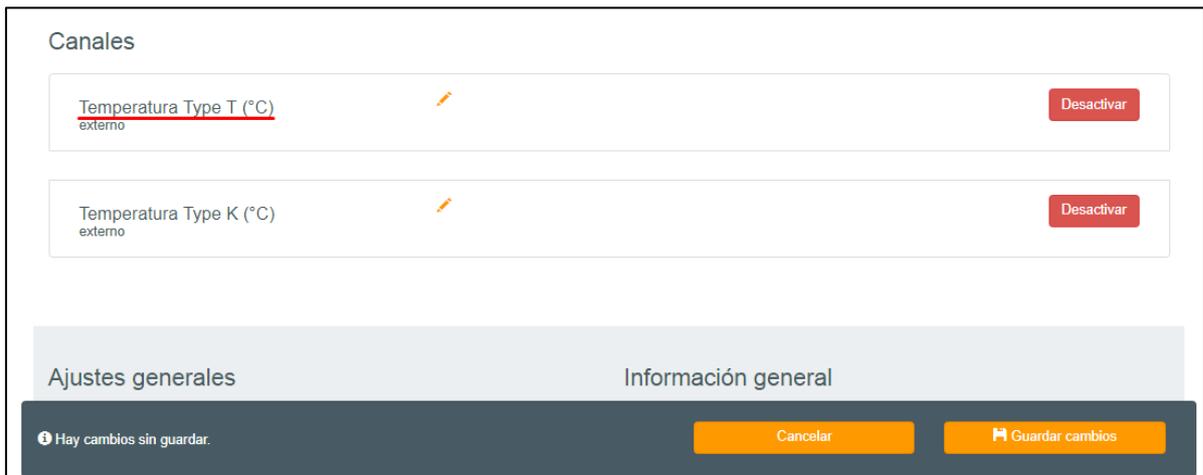
10) Se abre la página de configuración del registrador. Más abajo, verá la sección “Canales”. Haga click en el icono del lápiz canal que necesita editar.



11) Seleccione el tipo de termocupla conectada al canal y confirme con “Aceptar”



12) Se actualiza el tipo de termocupla en la visualización. Repita para el otro canal si es necesario. Un logger T3 puede tener cuplas del mismo tipo o de distintos tipos en sus dos canales.



- 13) No olvide presionar “Guardar cambios”.
- 14) Una vez guardados los cambios, puede acelerar la actualización de la configuración presionando una sola vez el botón en el registrador brevemente. En caso contrario, se actualizará la configuración la próxima vez que el registrador envíe datos a la nube.

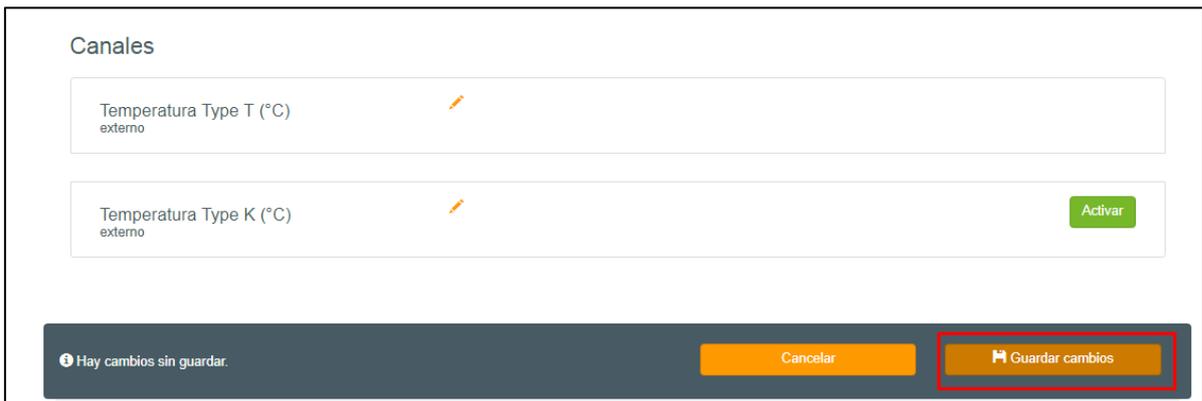
Cómo desactivar la visualización de un canal que va a estar sin uso en un registrador (para registradores Saveris 2-T2 y Saveris 2-T3)

En el caso de los registradores T2 y T3 que tienen dos canales, puede darse el caso de que usted solo requiera usar un solo canal. En ese caso, es conveniente que desconecte el canal sin uso, para que no se muestre en la nube. La desactivación hace que el registrador deje de medir ese canal, ya no se mostrará en la tabla de mediciones, ni generará alarmas ni gráficos ni se mostrará en el tablero principal. El canal sí se mostrará siempre en la pantalla del registrador. Si no hay una sonda conectada en él, se muestra “-----” en pantalla.

- 1) Ingrese en la nube y dentro de Configuración elija “Registrador de datos inalámbrico”
- 2) Se muestra el listado de registradores. Localice su T2/T3 y haga click en “Detalles”.
- 3) Se abre la página de configuración del registrador. Más abajo, verá la sección “Canales”. Haga click en “Desactivar” a la derecha del canal que necesite desactivar.



- 4) Presione “Guardar cambios”.

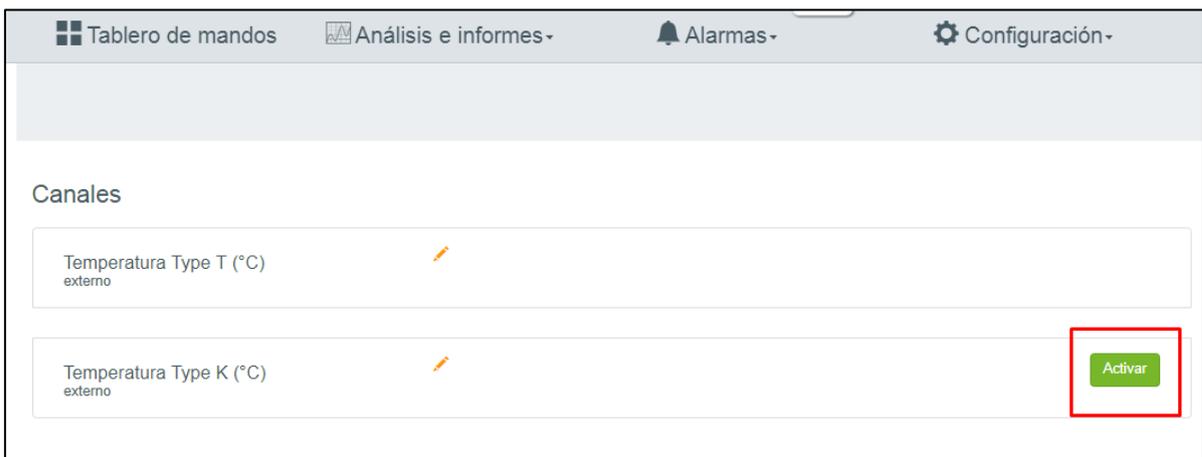


- 5) Una vez guardados los cambios, puede acelerar la actualización de la configuración presionando una sola vez el botón en el registrador brevemente. En caso contrario, se actualizará la configuración la próxima vez que el registrador envíe datos a la nube.

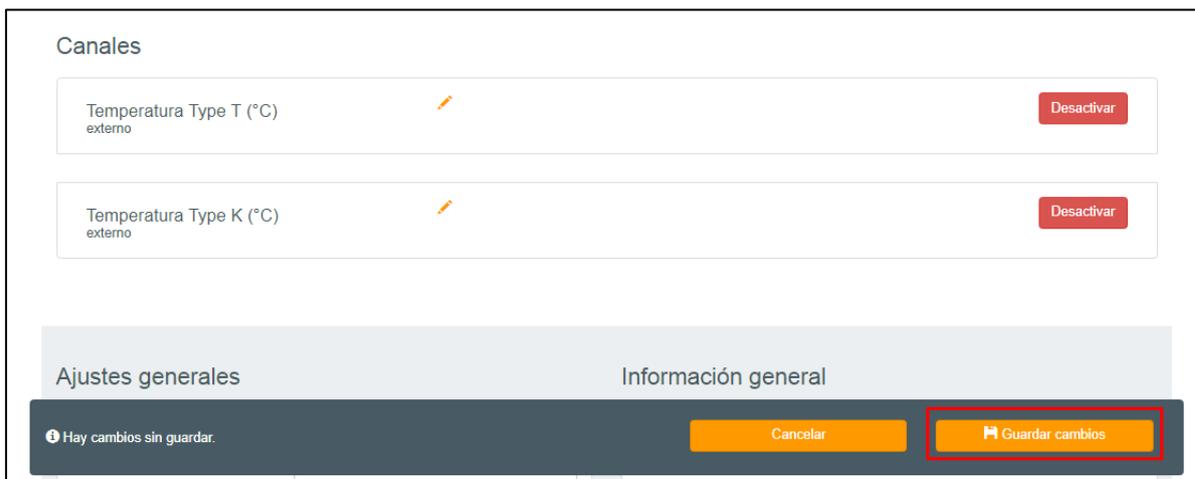
Cómo reactivar un canal que estaba sin uso en el registrador (para registradores Saveris 2-T2 y Saveris 2-T3)

Si usted tiene un logger T2/T3 del cual había desactivado un canal, pero eventualmente necesita reactivar el mismo proceda de la siguiente manera:

- 1) Ingrese en la nube y dentro de Configuración elija “Registrador de datos inalámbrico”
- 2) Se muestra el listado de registradores. Localice su T2/T3 y haga click en “Detalles”.
- 3) Se abre la página de configuración del registrador. Más abajo, verá la sección “Canales”. Haga click en “Activar” a la derecha del canal que necesite activar.



- 4) Presione “Guardar cambios”.



- 5) Una vez guardados los cambios, puede acelerar la actualización de la configuración presionando una sola vez el botón en el registrador brevemente. En caso contrario, se actualizará la configuración la próxima vez que el registrador envíe datos a la nube.

Cómo activar o desactivar el cálculo de punto de rocío (°Ctd) y humedad absoluta (g/m³) (para registradores Saveris 2-H1 y Saveris 2-H2)

Los registradores que miden temperatura y humedad pueden además calcular el punto de rocío y la humedad absoluta del aire a partir de esas dos mediciones directas. Estos cálculos se mostrarán para cada instante que registre el logger junto con las otras mediciones. Es decir que se muestran como columnas adicionales en la tabla, se muestran en el gráfico y pueden desencadenar alarmas, al igual que para los canales físicos de medición directa (temperatura y humedad).

- El **punto de rocío** es la temperatura por debajo de la cual se produce la condensación del vapor de agua presente en el aire. El punto de rocío es dependiente de la humedad.
- La **humedad absoluta** da cuenta de la concentración masa/volumen del vapor de agua en la sala.

Para activar alguno o ambos cálculos, proceda de la siguiente forma:

- 1) Ingrese en la nube y dentro de Configuración elija “Registrador de datos inalámbrico”
- 2) Se muestra el listado de registradores. Localice su H1/H2 y haga click en “Detalles”.

Tablero de mandos
Análisis e informes-
Alarmas-
Configuración-

Visualización del registrador de datos
Registadores por página 15
Aplicar

Nombre del registrador de datos	Modelo del registrador de datos inalámbrico	Pila	Radio	Puntos de medición	Núm. serie	Versión de firmware	Valores	Últimos valores de	Seleccionar todos
T2_54625473	T2			T2_54625473_1 T2_54625473_2	54625473	v01.30	low low °C	14/12/18 09:05:16	<input type="checkbox"/> Detalles
H1_54624824	H1			Depósito L1	54624824	v01.30	22.6 °C 67.1 %rF	14/12/18 08:30:00	<input type="checkbox"/> Detalles

3) Se abre la página de configuración del registrador. Más abajo, verá la sección “Canales”. Se muestran los cálculos adicionales como canales al igual que los dos canales físicos (temperatura y humedad). Haga click en “Activar” al lado del canal calculado que desee activar.

Canales

Temperatura (°C)		Desactivar
humedad relativa (%rF)		Desactivar
Punto de rocío (°C td)		Activar
humedad absoluta (g/m³)		Activar

4) Presione “Guardar cambios”.

Puede verificar que los canales fueron activados en **Análisis e Informes -> Análisis de datos**, si selecciona el punto de medición con los canales que acaba de activar verá las columnas correspondientes a los cálculos. Dentro de la configuración de alarmas (Alarmas -> Ajustes de alarma) también podrá observar que ahora puede desencadenar alarmas a partir de estos valores calculados también.

NOTA: los cálculos de punto de rocío y de humedad absoluta se realizan en la nube. No se muestran en la pantalla del registrador.

Análisis e informes
Alarmas
Configuración

Generar informe automático
Exportar

14/12/2018 9:27 - 14/12/2018 10:27

Gráfico
Tabla
Alarmas

Última hora
Últimas 12 horas
Último día
Última semana
Último mes
Último año
Filtro

Fecha - Hora	Depósito L1 [°C]	Depósito L1 [%HR]	Depósito L1 [°C td]	Depósito L1 [g/m³]
14/12/18 10:26:08	25,5	62,1	17,7	14,7
14/12/18 10:25:40	25,4	62,4	17,7	14,7
14/12/18 10:18:27	25,3	62,3	17,6	14,6
14/12/18 10:15:00	25,3	62,3	17,5	14,6
14/12/18 10:00:00	24,7	63,8	17,4	14,4
14/12/18 09:45:00	24,5	63,9	17,2	14,3
14/12/18 09:30:00	24,3	64,7	17,3	14,4

Valores límite de alarma 1

> Temperatura (15 < °C < 26)

> humedad relativa

> humedad absoluta

> Punto de rocío

	límite inferior	límite superior
Valor límite	<input type="text"/> °C td	<input type="text"/> °C td
Retraso de la alarma	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min

Mostrar todos

Intervalos de medición y de comunicación (transferencia a la nube)

El registrador Saveris realizará una medición cada vez que se cumpla el **intervalo de medición**. Los valores medidos se acumulan en la memoria del registrador hasta que se cumpla el **intervalo de comunicación**. Por defecto, el intervalo de medición y de comunicación están configurados en 15 minutos. Usted puede configurar estos valores en valores mayores. Adicionalmente, con la licencia Advanced también puede reducirlos.

La modificación del intervalo de medición repercute en:

- **Cantidad de datos generados.** intervalos de medición más cortos generan mayor cantidad de datos. Como contrapartida, volúmenes más grandes de información son más difíciles de manejar.
- **Generación de alarmas.** Como las alarmas se desencadenan a partir de las mediciones, reducir el intervalo de medición permite tener alarmas que se desencadenan ante excursiones de menor duración fuera de los límites.
- **Duración de la batería.** Intervalos más cortos significan mediciones más frecuentes y también mayor gasto de la batería.

La modificación del intervalo de comunicación impacta sobre:

- **Duración de la batería.** Intervalos de comunicación más cortos significan que el registrador deberá enviar las mediciones a la nube más seguido. Ello implica un gasto mayor de la batería. Puede prolongar la duración de la batería colocando un intervalo de comunicación más largo.
- **Visualización de los datos en la nube.** En la nube se muestran los últimos datos enviados por el registrador, por lo tanto impacta directamente sobre el refresco de la información.

Considere que:

- El intervalo de comunicación siempre debe ser mayor o igual que el intervalo de medición.
- Distintos registradores pueden tener distintos intervalos de medición y de comunicación.
- Si el **intervalo de comunicación de un registrador es igual que el intervalo de medición**, el registrador mide y envía la medición inmediatamente cuando se cumple cada intervalo de medición.
- Si el **intervalo de comunicación es mayor que el intervalo de medición**, el registrador realiza una medición cada vez que se cumple el intervalo de medición y lo guarda localmente en su propia memoria. Cuando se cumpla el intervalo de comunicación, envía las mediciones acumuladas en su memoria a la nube, desde el último envío que realizó.
- **La modificación del intervalo de medición no impacta sobre la emisión de alarmas.** Cuando el registrador realiza una medición y encuentra que debe disparar una alarma, se genera una comunicación asincrónica con el intervalo de comunicación. Es decir, no espera a que se cumpla el intervalo de comunicación sino que envía los datos inmediatamente a la nube.

Cómo configurar los intervalos de medición y de transferencia

- 1) Ingrese en su cuenta en la nube testo. Vaya a Configuración -> Registrador de datos inalámbrico.
- 2) Localice el registrador que desee editar y haga click en **Detalles** en esa misma línea, a la derecha. Se abre la página de configuración del registrador.
- 3) Baje hasta encontrar el cuadro de **“Medición y comunicación”**. Arrastre los deslizadores para configurar los intervalos.
- 4) Haga click en “Guardar cambios” para confirmar la modificación.

Medición y comunicación

Intervalo de medición
Intervalo de tiempo entre las mediciones. Los intervalos grandes prolongan la duración de la batería.

15 Min.

5 s 30 s 1 Min. 4 Min. 15 Min. 30 Min. 45 Min. 1 h 1 d

Transferencia de datos
Intervalo de tiempo de la transferencia de los valores de medición al sitio web. Los intervalos de tiempo más grandes prolongan la duración de la batería.

5:00 - 13:00 (8 h)

1 h

1 Min. 15 Min. 30 Min. 45 Min. 1 h 1 d

Hay cambios sin guardar.

Cancelar Guardar cambios

En la imagen del ejemplo se muestra un intervalo de medición de 15 minutos y de comunicación de una hora. Con esta configuración, el logger mide cada 15 minutos y cuando acumule 4 valores en memoria los envía a la nube, no antes.

Activar el modo de ahorro de energía

Para prolongar la vida de las pilas, puede configurar dos intervalos de comunicación en distintos horarios. Usted puede, por ejemplo, configurar un intervalo de comunicación menor mientras está en su horario laboral y necesita consultar o analizar las mediciones en la nube y otro intervalo mayor cuando está fuera de horario y no se requiere acceso a la información tan frecuentemente. Recuerde que los intervalos de comunicación no impactan sobre el envío de alarmas.

Para configurar el ahorro de energía:

- 1) Coloque el modo de ahorro de energía en ON.
- 2) Configure el horario durante el cual se enviarán las mediciones menos frecuentemente.
- 3) Desplace el deslizador para configurar el intervalo de comunicación en ese horario. Debe ser mayor que el intervalo de comunicación normal.
- 4) Presione "Guardar cambios" para confirmar.

En el siguiente ejemplo se muestra la configuración para un intervalo diurno de comunicación de 1 hora de 8:00 a 18:00 y luego un intervalo nocturno de 18:00 a 8:00 de 2 horas.

Transferencia de datos
Intervalo de tiempo de la transferencia de los valores de medición al sitio web. Los intervalos de tiempo más grandes prolongan la duración de la batería.
8:00 - 18:00 (10 h)

1 h

1 Min. 15 Min. 30 Min. 45 Min. 1 h 1 d

Modo de ahorro de energía
OFF ON

De 18:00 Hasta 8:00

2 h

1 Min. 15 Min. 30 Min. 45 Min. 1 h 1 d

Hay cambios sin guardar. Cancelar Guardar cambios

Desactivar el modo de ahorro de energía

Haga click en OFF para desactivar el modo de ahorro de energía. El intervalo de comunicación pasa a ser el mismo siempre.

Transferencia de datos
Intervalo de tiempo de la transferencia de los valores de medición al sitio web. Los intervalos de tiempo más grandes prolongan la duración de la batería.

1 h

1 Min. 15 Min. 30 Min. 45 Min. 1 h 1 d

Modo de ahorro de energía
OFF ON

Canales

Hay cambios sin guardar. Cancelar Guardar cambios



6. Condiciones de alarma y advertencias

Diferencia entre alarmas y advertencias

Saveris 2 puede enviar automáticamente alarmas referidas a la medición o bien advertencias referidas al funcionamiento del registrador.

Las alarmas son específicas de un canal de medición (por ejemplo: superación del límite de temperatura).

Las advertencias aplican a las condiciones de funcionamiento del registrador. Por ejemplo: batería baja o pérdida de señal wifi.

La distinción permite que en la nube usted pueda enviar los distintos tipos de alarmas y advertencias a distintos sectores encargados de realizar acciones en base a ellas. Por ejemplo, puede enviar por un lado las alarmas de límites a los responsables de calidad y por otro lado las advertencias de batería baja al sector de Mantenimiento de su empresa.

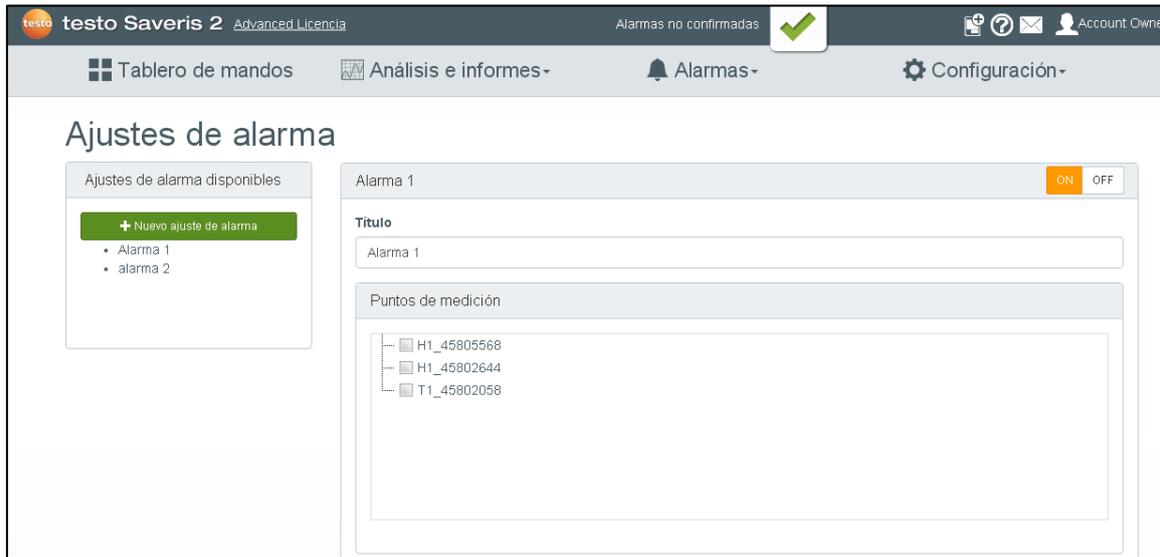
¿Qué alarmas da el sistema?

Los Saveris 2 que miden solo temperatura tienen alarmas por fuera de límite inferior de temperatura y límite superior de temperatura. Los Saveris 2 que miden humedad y temperatura, tienen alarmas por superación de límite inferior y superior de: temperatura, humedad relativa, humedad absoluta y punto de rocío. Las alarmas pueden ser enviadas por e-mail, y para la *licencia Advanced* también por SMS o por notificaciones push a un celular/tablet. También pueden ser consultadas en la nube.

¿Cómo se configura una alarma? ¿Cómo funciona?

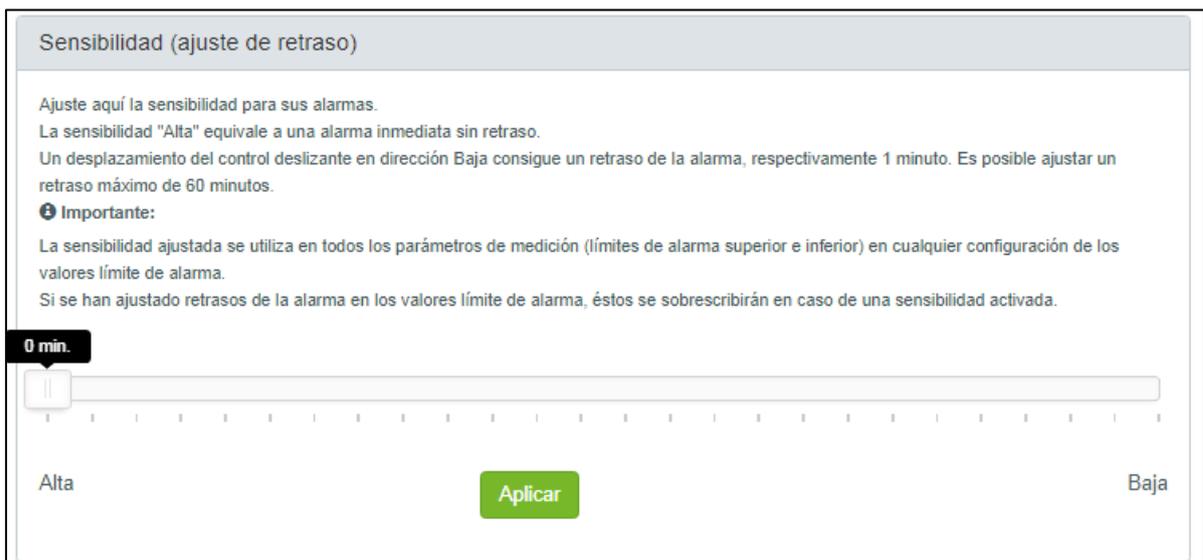
Saveris 2 puede registrar y enviar avisos de alarma cuando se superen los límites normales establecidos por el usuario. Por ejemplo, si mide en una heladera, puede configurar alarmas para que Saveris le notifique y registre cuando la temperatura supere los 8°C o cuando la temperatura sea menor a 2°C. Para configurar una nueva alarma, ingresando en la nube Testo con su usuario y contraseña, vaya a **Alarmas -> Ajustes de alarma**. Haga click a la izquierda en **+Nuevo ajuste de alarma**. Ingrese un título para la alarma y seleccione el o los canales de registradores a los que se aplicarán los ajustes. Esto le permite administrar las alarmas de un conjunto de data loggers de forma más rápida. Si varios data loggers deberán disparar alarmas en las mismas condiciones (límites) y deberán reportar las alarmas a las mismas personas, entonces agrúpelos dentro de la misma alarma.

IMPORTANTE: un canal puede pertenecer a un solo ajuste de alarma a la vez, no es posible seleccionar el mismo canal en distintos ajustes.

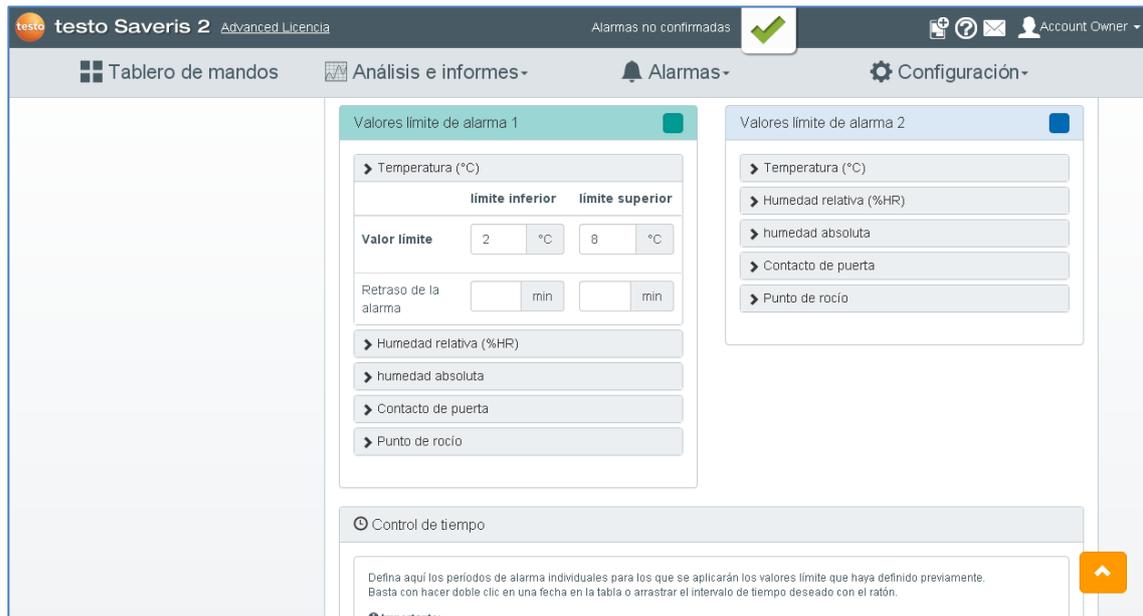


Sensibilidad (característica exclusiva licencia Advanced)

Si su cuenta es Advanced, verá debajo del título del ajuste de alarma el cuadro para configurar la sensibilidad. El ajuste de sensibilidad le permite demorar el disparo de una alarma. Usted puede configurar un retraso de alarma entre 1 y 60 minutos. Este valor de retraso se usará para todos los límites (puede configurar luego retrasos específicos por límite). Este retraso es el que deberá permanecer la variable correspondiente por fuera de límite antes de que se desencadene una alarma. Esto evita que se desencadenen alarmas si la excursión por fuera del límite es muy breve.



Desplácese hacia abajo para ver más configuraciones.



Valores límite de alarma

La licencia *Basic* dispone de dos límites de alarma configurables: límite superior y límite inferior.

La licencia *Advanced* tiene cuatro límites configurables: dos superiores y dos inferiores. El par adicional de valores puede considerarse como límites de *pre-alarma*.

Dentro del cuadro **Valores límite de alarma 1** defina los límites de alarma desplegando la variable correspondiente, por ejemplo “**Temperatura (°C)**”.

Valores límite de pre-alarma (característica exclusiva licencia Advanced)

Si lo deseara puede configurar otros dos límites adicionales en el cuadro **Valores límite de alarma 2**, teniendo un total de **4 límites de alarma para la misma variable**. En ese caso usted recibirá alarmas cada vez que se supere cualquiera de los 4 límites configurados. Nótese que los dos rangos definidos en cada par de límites de la variable deben tener lógicamente un solapamiento (de otra forma se dispararía una alarma permanentemente). Continuando con el ejemplo del data logger en una heladera con alarmas configuradas para dispararse si la temperatura es $<2^{\circ}\text{C}$ ó $>8^{\circ}\text{C}$, puede recibir alarmas adicionales cuando la temperatura sea, por ejemplo, $>7^{\circ}\text{C}$ ó $<2.5^{\circ}\text{C}$, lo cual le serviría de preaviso antes de que se superen los otros límites. Si la temperatura se empieza a elevar lentamente, primero se emitirá una alarma cuando se superen los 7°C y luego la otra alarma cuando se superen los 8°C . Si el ascenso fuese muy rápido, por ejemplo si alguien dejó la puerta abierta, y la medición del logger supera directamente el valor más extremo de los 2 límites (en este caso los 8°C) recibirá las dos alarmas juntas, la de 7°C y la de 8°C . Si en lugar de tener una pre-alarma necesitara tener el registro de una condición más crítica, podría configurar como límites secundarios valores por fuera de las condiciones de **Valores límite de alarma 1**, como 0°C y 10°C , por mencionar algunos.



Retraso de alarma (característica exclusiva licencia Advanced)

Es posible configurar valores en Retraso de la alarma para cada límite. Configurando un retraso especificado en minutos, la alarma no se disparará a menos que la condición “fuera de especificación” dure un lapso mayor al retraso. Esto evita disparos innecesarios de alarma, por ejemplo por una apertura de puerta breve e intencional donde se sabe que la condición normal se restablecerá rápidamente. Si alguien olvidara la puerta abierta y la temperatura sube fuera de rango por un tiempo mayor al retraso, entonces en ese momento sí se disparará la alarma.

NOTA: La variable Contacto de alarma, de tipo on/off, no posee retraso de alarma. Siempre dispara tan pronto como se supera la condición.

Ajuste de alarmas para otras variables

Así como se dieron los ejemplos para temperatura, podría aplicar simultáneamente los mismos criterios para las otras variables (humedad relativa, punto de rocío y humedad absoluta) si su logger mide temperatura y también humedad o bien activar el disparo por “contacto de puerta” si su logger cuenta con dicho canal (aplica a los Saveris 2 T2).

Control de tiempo / Cronograma (característica exclusiva licencia Advanced)

Si continúa bajando, verá el cuadro de Control de tiempo. Este cuadro le permite configurar los horarios en los que tendrán validez los ajustes de alarma. Si no ingresa valores, los límites tendrán validez siempre.

Control de tiempo

Defina aquí los períodos de alarma individuales para los que se aplicarán los valores límite que haya definido previamente. Basta con hacer doble clic en una fecha en la tabla o arrastrar el intervalo de tiempo deseado con el ratón.

Importante:

- Si no se define ningún período de alarma, las alarmas de los valores límite permanecen activas las 24 horas del día.
- Si se definen períodos de alarma, las alarmas de los valores límite únicamente se activan en el tiempo indicado.

Para sus límites de alarma se aplican actualmente los siguientes tiempos:

Valor límite de alarma 1	Valor límite de alarma 2
Períodos de alarma: continuamente activo	Períodos de alarma: continuamente activo

	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
00:00							
01:00							
02:00							
03:00							
04:00							

Para definir horarios sobre el cronograma, haga doble click sobre una hora o bien coloque el puntero del mouse sobre el día en el que quiera agregar el horario personalizado, mantenga presionado el botón izquierdo, y arrastre hacia abajo como al dibujar un rectángulo. Suelte el botón izquierdo y se abrirá una ventana emergente para configurar el periodo. Seleccione si el horario aplica a los límites 1 o a los límites 2, y luego puede definir con mayor exactitud el horario en sí, escribiendo en los campos correspondientes.

Confirme con **“Guardar”**. Se pintará un rectángulo sobre el día seleccionado, abarcando todo el horario establecido. Si se posiciona con el mouse sobre el rectángulo agregado, puede editar, borrar o mover dicho horario.

El ingreso de horarios personalizados de validez de alarmas puede resultarle especialmente útil cuando necesita tener distintos límites de alarma trabajando con distintos tipos de mercadería determinados días de la semana o bien para evitar alarmas en períodos de descongelamiento programados. También le sirve para evitar que le lleguen mensajes de texto y/o SMS durante la noche.

IMPORTANTE: el horario de validez de límites de alarma actúa sobre la generación de las alarmas, no solo la comunicación al receptor. Es decir, no se generarán ni se registrarán alarmas fuera de los horarios ingresados.

Alarma de canal: fallo de sensor

Continúe bajando en la página y llegará al cuadro de Alarma de canal. Puede activar la alarma de **fallo de sensor** si marca la casilla correspondiente. La alarma por fallo de sensor le permitirá conocer si un sensor externo se desconectó accidentalmente del registrador o bien si el elemento de sensado está roto (no hay medición).

Correo electrónico para receptor

Escriba el nombre y la dirección de correo, luego pulse “Añadir” para agregar un nuevo receptor a la lista. Marque la casilla al lado del nombre en la lista para que el receptor reciba las alarmas generadas por el presente ajuste.

Notificación por mensaje de texto adicional para las alarmas canceladas (característica exclusiva licencia Advanced)

Si activa esta casilla se generará un SMS adicional cuando se cancele una alarma. Tenga en cuenta que esto consumirá el doble de SMSs disponibles para cada alarma, ya que recibirá un SMS para el disparo y otro para la cancelación.

Mensaje de texto para receptor (característica exclusiva licencia Advanced)

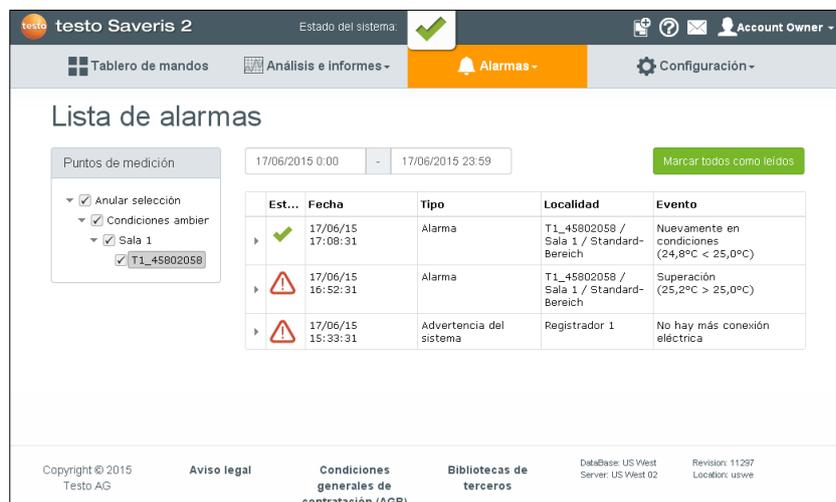
Escriba el nombre y el número de teléfono del receptor, luego pulse “Añadir” para agregar un nuevo receptor a la lista. El formato del teléfono debe ser:

+549[código de área][número de teléfono]. Por ejemplo, +54911xxxxxxx

Marque la casilla al lado del nombre en la lista para que el receptor reciba las alarmas generadas por el presente ajuste. Recuerde que dispone de una cantidad limitada de SMS disponibles para el envío de alarmas. Puede aumentar esta cantidad adquiriendo packs de SMS adicionales desde la nube.

¿Cómo veo las alarmas?

El sistema le enviará automáticamente las alarmas por mail y opcionalmente por SMS para las licencias Advanced. Además puede ver más detalles si ingresa a la nube para ver el listado de alarmas.



Lista de alarmas

Puntos de medición: 17/06/2015 0:00 - 17/06/2015 23:59 Marcar todos como leídos

- Anular selección
- Condiciones ambier
 - Sala 1
 - T1_45802058

Est...	Fecha	Tipo	Localidad	Evento
▶ <input checked="" type="checkbox"/>	17/06/15 17:08:31	Alarma	T1_45802058 / Sala 1 / Standard-Bereich	Nuevamente en condiciones (24,8°C < 25,0°C)
▶ <input type="checkbox"/>	17/06/15 16:52:31	Alarma	T1_45802058 / Sala 1 / Standard-Bereich	Superación (25,2°C > 25,0°C)
▶ <input type="checkbox"/>	17/06/15 15:33:31	Advertencia del sistema	Registrador 1	No hay más conexión eléctrica

Copyright © 2015 Testo AG Aviso legal Condiciones generales de contratación (AGB) Bibliotecas de terceros DataBase: US West Server: US West 02 Revision: 11297 Location: uswe

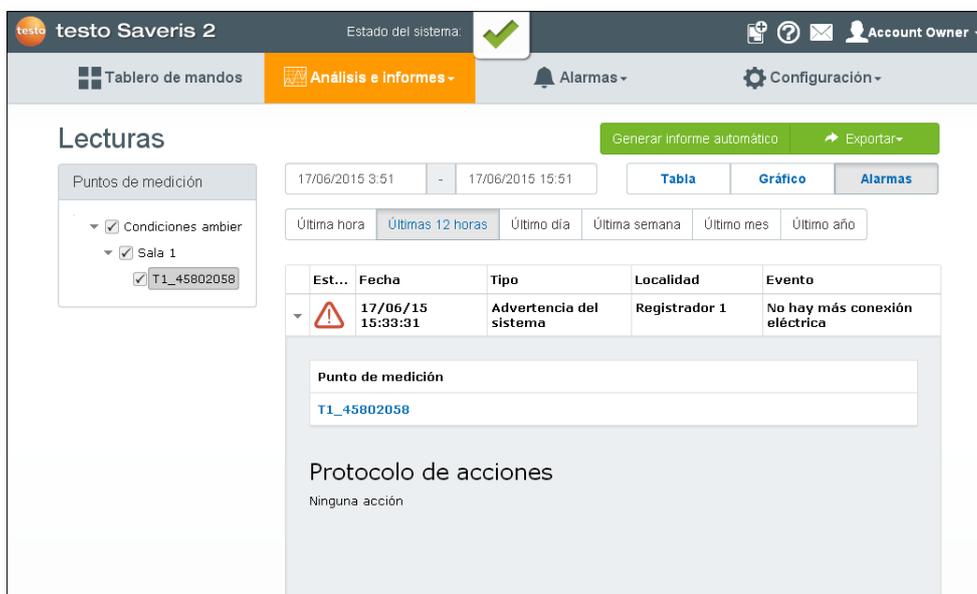
¿Qué advertencias da el sistema?

Las advertencias del sistema se pueden disparar en los siguientes casos:

- Las baterías del registrador están por agotarse
- Se interrumpió el suministro de alimentación externa (activar este ajuste solo si el registrador se usa con fuente externa).
- Se interrumpió la conexión wifi por un tiempo mayor a un lapso preestablecido (configurable).

¿Dónde puedo ver las advertencias?

Al igual que para las alarmas, puede configurar el sistema para que le envíe automáticamente las advertencias por mail y opcionalmente por SMS para las licencias Advanced. Además puede ver más detalles si ingresa a la nube para ver el listado de advertencias y alarmas. Las advertencias pueden verse en **Análisis e informes -> Análisis de datos-> Alarmas**. Las advertencias se muestran junto con las alarmas. Se distinguen mediante la columna “Tipo”.



También pueden verse las advertencias activas (que no hayan sido confirmadas por el usuario) en el Tablero Principal, a la derecha. También en este caso junto con las alarmas.

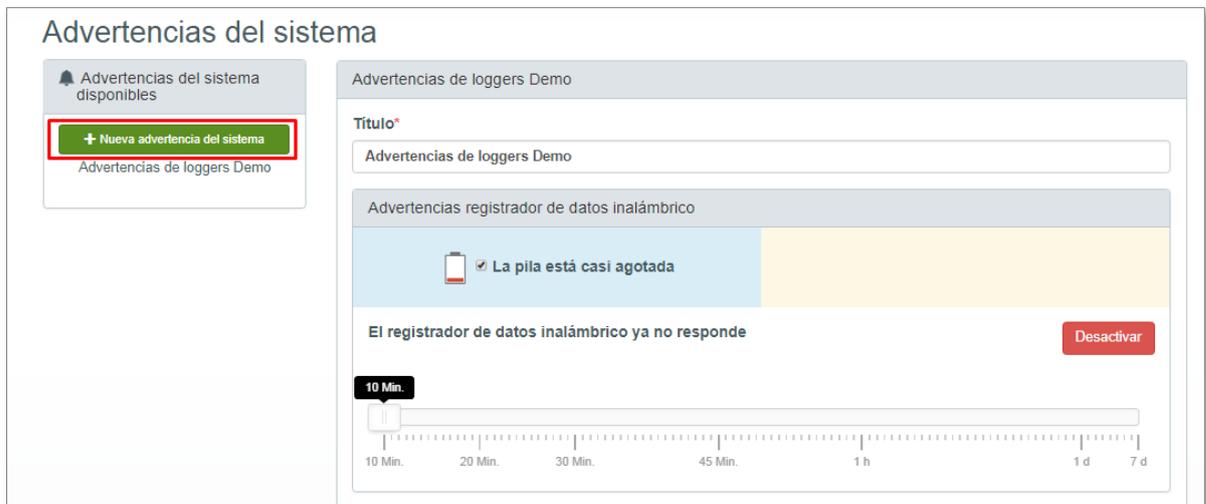
¿Cómo configurar una advertencia por falla en alimentación de energía o interrupción de la comunicación?

Las advertencias son configurables para cada logger y también es posible agrupar loggers dentro del mismo ajuste de advertencias. Por otro lado, un mismo registrador no puede pertenecer a más de un ajuste de advertencias al mismo tiempo.

Dentro de la nube, ingrese en **Alarmas -> Advertencias del sistema**.

A la izquierda verá un listado con los ajustes de advertencias. Puede agregar un nuevo ajuste haciendo click en “+Nueva advertencia del sistema”. Introduzca el título para el ajuste de advertencias, los registradores que se deben asignar al grupo, active los tipos de advertencia que necesite, los receptores de las mismas y confirme con “Guardar los cambios”.

Opcional: Puede activar la alarma por interrupción de la comunicación con el registrador. Si la activa, puede seleccionar el tiempo que debe transcurrir antes de que la nube genere una advertencia por pérdida de comunicación. Recuerde que este tiempo deberá ser mayor que el intervalo de comunicación de los registradores agregados a este ajuste (ver).



Advertencias del sistema

Advertencias del sistema disponibles

+ Nueva advertencia del sistema
Advertencias de loggers Demo

Advertencias de loggers Demo

Título*

Advertencias de loggers Demo

Advertencias registrador de datos inalámbrico

La pila está casi agotada

El registrador de datos inalámbrico ya no responde **Desactivar**

10 Min.

10 Min. 20 Min. 30 Min. 45 Min. 1 h 1 d 7 d



¿Es posible enviar alarmas y/o advertencias de un grupo de componentes solo a determinados usuarios?

Sí. Pueden crearse alarmas o advertencias para un grupo de registradores y seleccionar los que van incluidos en ese grupo. Luego se agregan receptores para esa alarma o advertencia. De esta forma puede enviar las alarmas por fuera de límites de solo un grupo de registradores al responsable correspondiente de cada sector, mientras que las advertencias por batería baja o corte de suministro de energía externo le llegan al sector de mantenimiento. Tenga en cuenta que un mismo punto de medición no puede

¿Puedo ver alarmas en la pantalla del data logger también?

Sí. Se muestra el ícono correspondiente a alarma (símbolo de exclamación dentro de un triángulo arriba a la derecha) en la pantalla. Además, si la alarma es por límite inferior o superior, se muestra una flecha arriba o flecha abajo respectivamente al lado del número de canal en pantalla. En caso de error, se muestra un número de error en pantalla que puede consultarse en la ayuda en línea de la Nube Testo. Los errores se muestran como "E-" y un código numérico.

En una condición de alarma que se mantiene durante varias mediciones, ¿cuántas veces me va a enviar la alarma el sistema por la misma condición?

Solo una. La alarma se dispara una vez cuando la condición supera los límites. El sistema informa dicha condición e informa luego nuevamente cuando se restablece la condición normal de operación. Puede optar por enviar o no enviar dicho restablecimiento de la condición normal cuando se trata de una alarma vía SMS para bajar a la mitad la cantidad de mensajes de texto enviados, dado que son limitados. Si dentro de la configuración de alarma (Alarmas -> Ajustes de alarma y selección del nombre de alarma correspondiente o agregado de una nueva alarma con +Nuevo ajuste de alarma) usted tilda la casilla "Notificación por mensaje de texto adicional para las alarmas canceladas" recibirá un mensaje cuando se restablezca la condición normal también. Por

defecto está desactivada. Aunque no se reciban mails o SMS adicionales por la misma condición de alarma, la misma seguirá pendiente en el listado de alarmas hasta que el usuario la marque como leída. Se recibirá una nueva alarma por mail/SMS solo si hubo un restablecimiento de la condición normal y luego hubo otro desvío por fuera de los límites. Además el sistema puede enviar un mail/SMS cuando se restablezca la condición normal si así lo desea. Esta opción se puede deshabilitar para no gastar dos SMS por cada alarma.

¿Cuánto tarda en llegar una alarma desde el registrador?

Saveris 2 permite establecer ciclos de medición y ciclos de envío de las mediciones a la nube de manera independiente. Por dar un ejemplo, si un registrador Saveris 2 está configurado para medir cada 5 minutos pero envía la información a la nube cada 1 hora, las 12 mediciones (60 min/5 min) se acumulan en la memoria interna hasta que se cumple el intervalo de 1 hora, y en ese momento se envían todas juntas a la nube. En el caso de que una medición esté fuera de los límites configurados esta condición es detectada por el registrador de forma inmediata, se forzará el envío de las mediciones aunque no se haya cumplido el intervalo de comunicación. Es por ello que, en lugar de una hora en el peor de los casos para el ejemplo, la alarma tardaría 5 minutos en llegar a la nube. Requerirá algunos minutos adicionales para procesar la acción correspondiente (envío de mails/SMS). Típicamente entonces la demora para la recepción de la alarma para e-mail/SMS estaría entre 7 y 10 minutos luego de su detección.



7. Autonomía del sistema

¿Cómo se alimentan los data loggers?

Cada data logger pueden ser alimentado mediante 4 pilas AA o alternativamente mediante una fuente externa de 5V (con cable microUSB-ficha tipo A). Testo provee la fuente opcional también, con el código **0572 2020**.

¿Cuánto duran las pilas?

A 25°C con un intervalo de medición de 15 minutos, intervalo de comunicación diario de 15 minutos y nocturno de 90 minutos, las pilas tendrán una duración de 2 años. Para aplicaciones donde se requiera tener el registrador sometido a temperaturas por debajo de -10°C, se pueden colocar pilas especiales para baja temperatura.

ATENCIÓN: una vez colocadas las pilas, proceda a realizar la configuración del data logger para vincularlo a la nube. El intervalo default ante la ausencia de configuración es de 60 segundos. Dejar el data logger sin configurar agotará más rápidamente las pilas.

¿En qué caso se necesita colocar pilas especiales para baja temperatura?

Solamente si se utilizan los registradores Saveris 2 con canal interno por debajo de 0°C. Las baterías a utilizar son las de tipo **AA L91**, que ofrecen buena performance a bajas temperaturas mientras que las alcalinas comunes se descargarían muy rápido. Esto no es necesario si el registrador tiene canal externo y no están sometidas las baterías a dicha condición.

Classification:
Chemical System:
Designation:
Nominal Voltage:
Compatible With:
Storage Temp:
Operating Temp:
Typical Weight:
Typical Volume:
Max Discharge:
 (single battery only)
Max Rev Current:
Lithium Content:
Typical IR:
Shelf Life:
Shipping:
Certifications:

Specifications

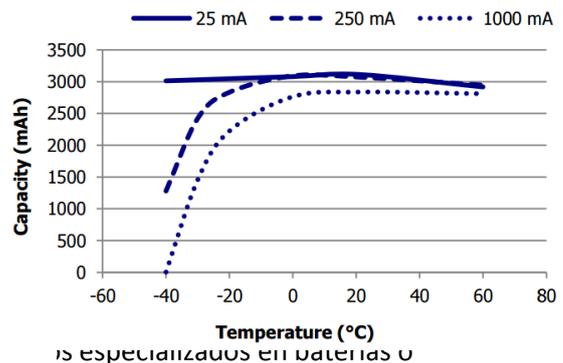
"Cylindrical Lithium"
 Lithium/Iron Disulfide (Li/FeS₂)
 ANSI 15-LF, IEC-FR6
 1.5 Volts
[EA91](#), [E91](#), [NH15](#), [1215](#)
 -40°C to 60°C (-40°F to 140°F)
 -40°C to 60°C (-40°F to 140°F)*
 14.5 grams (0.5 oz.)
 8.0 cubic centimeters (0.49 cubic inch)
 3.0 Amps Continuous
 5.0 Amps Pulse (2 sec on / 8 sec off)
 2 uA
 Less than 1 gram
 60 to 210 milliohms (depending on method)
 20 years at 21°C
[Please refer to PSDS Document](#)


 This battery has Underwriters
 Laboratories component
 recognition (MH29980)


 Certified for intrinsic safety
 710024

AA

ENERGIZER L91 Ultimate Lithium



directamente en Testo solicitando el código **0515 0572 (pack x 4)**.

¿Puedo prescindir de las pilas? ¿Se puede alimentar externamente?

Sí. Alimentando externamente el data logger puede evitarse este insumo y el mantenimiento para sus recambios. Esto puede lograrse mediante la alimentación con fuente externa, para lo cual debe tener disponibilidad de red eléctrica cerca del emplazamiento del data logger. No obstante, tenga en cuenta que si funciona solo con red eléctrica, el corte de suministro implica el corte del monitoreo y pérdida del registro de ese lapso.

Puede usar también ambas alimentaciones en forma dual, fuente externa y baterías, de modo que las baterías funcionen solo de backup cuando se corta la luz, y de esta forma no se pierden mediciones. ATENCIÓN: Si hace esto último, verifique cada 3 meses el estado de las pilas para evitar que se sulfaten en el compartimiento del equipo desenchufando la alimentación externa del logger para generarles un consumo por algunos días.

¿Qué pasa si se interrumpe la conexión wifi?

Cuando se interrumpe la conexión wifi, el registrador wifi funciona como un registrador común, de forma autónoma e aislada, almacenando las mediciones en su memoria interna.

¿Cuánto puede durar “fuera de línea” el data logger cuando se corta la conexión wifi?

La memoria interna tiene espacio para 10000 mediciones por canal. Para un intervalo de medición de 15 minutos, esto representa más de 100 días de mediciones. Es decir que el registrador podría contener las mediciones de dicho lapso de forma offline, en su propia memoria, en caso de estar interrumpida la conexión wifi. Cuando se restablece la conexión, el registrador envía todas las mediciones pendientes a la nube. De esta forma no se forman “baches” en el registro.

¿Qué pasa si se usa con fuente externa y se corta la energía?

Si el registrador tiene pilas además, éstas funcionan como alimentación de backup. El registrador puede enviar una alarma por interrupción de la alimentación externa. Para un registro ininterrumpido sin el uso de pilas, es recomendable respaldar el sistema con una UPS. Si utiliza pilas como backup, revise periódicamente el estado de las mismas.



8. Mantenimiento del sistema

¿Necesito abonarme a un servicio de mantenimiento mensual?

No es necesario. A diferencia de muchos sistemas de medición disponibles en el mercado, **Testo Saveris 2** no obliga al cliente a suscribirse mediante un contrato a un servicio de mantenimiento mensual del sistema. Tampoco el sistema lo necesita. Los cambios de configuración los puede realizar el usuario de forma sencilla a través de la nube.

Ante una eventualidad, puede solicitar la visita de un técnico de Testo a planta, solamente pagando el costo correspondiente a la visita técnica. Alternativamente podría contratar paquetes de horas de servicio.

¿Y qué se abona en forma mensual entonces?

Si opta por la licencia **Basic** gratuita, nada. Testo no le cobrará más que la compra inicial del logger o los loggers y sus accesorios opcionales (fuentes, contactos de puerta, certificados de calibración, etc).

Si opta por la licencia **Advanced**, sí se abona un período renovable que puede ser de 12, 24 o 36 meses para cada data logger en concepto de la prestación de los servicios avanzados de la nube Testo. Ésto no es un costo de mantenimiento del hardware sino del hosting.



9. Administración de los registradores en grupos

¿Puedo administrar mis data loggers por grupos?

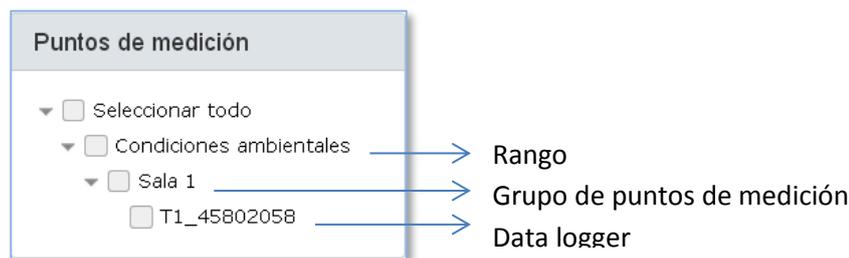
Los puntos de medición se pueden organizar en grupos de puntos de medición. Cada registrador puede ser incluido en un **grupo de puntos de medición**.

La asignación de los puntos de medición a un **grupo de puntos de medición** (p. ej. espacio 1, espacio 2, ...) facilita la administración de varios puntos de medición.

Además los grupos de puntos de medición se pueden organizar también en **rangos**.

Es decir que puede organizar los registradores por dos criterios distintos. Por ejemplo, puede agruparlos por sala donde se ubican físicamente o bien agruparlos por tipo de medición que realizan aunque no estén dentro de la misma sala.

Cada registrador puede pertenecer a un único grupo de puntos de medición o a un único rango.



Cómo crear, editar y borrar rangos

- Ingrese a la nube con su usuario y contraseña.
- Ingrese en Configuración -> Rangos.
- Haga clic en el botón **Nuevo rango** para crear un rango nuevo.
- Los rangos ya creados se muestran en una lista.
- Haga clic en el botón **Acciones** y a continuación en **Editar** para mostrar los ajustes y editarlos.

Se pueden definir y editar los siguientes ajustes:

- **Nombre de visualización:** Denominación del rango (campo obligatorio).
- **Descripción:** Descripción del rango.
- **Guardar:** Haga clic en el botón para guardar los ajustes.
- **Borrar:** Haga clic en el botón para borrar el rango.

Borrar un rango:

- Haga clic en el botón **Acciones** y a continuación en **Borrar** para borrar el rango.

Cómo crear, editar y borrar grupos de puntos de medición

- Ingrese a la nube con su usuario y contraseña.
- Ingrese en **Configuración** -> **Grupos de puntos de medición**.
- Haga clic en el botón **Nuevo grupo de puntos de medición** para crear un grupo de puntos de medición nuevo.
- Los grupos de puntos de medición ya creados se muestran en una lista.
- Haga clic en el botón **Acciones** y a continuación en **Editar** para mostrar los ajustes y editarlos.
- Se pueden definir y editar los siguientes ajustes:
 - **Título:** Denominación del grupo de puntos de medición (campo obligatorio).
 - **Descripción:** Descripción del grupo de puntos de medición.
 - **Rango:** Rango en el que debe asignarse el grupo de puntos de medición.
 - **Puntos de medición:** Se muestran los puntos de medición disponibles y aquellos asignados al grupo de puntos de medición. Haga clic en el símbolo  para asignar un punto de medición al grupo. Haga clic en el símbolo  para borrar un punto de medición del grupo.
- **Guardar:** Haga clic en el botón para guardar los ajustes.

Borrar grupo de puntos de medición:

Haga clic en el botón **Acciones** y a continuación en **Borrar** para borrar el grupo de puntos de medición.



10. Administración de los usuarios

¿Cuántos usuarios puede haber como máximo?

Para la nube **Basic** gratuita un solo usuario Administrador. La nube **Advanced** permite 10 usuarios con rol seleccionable.

¿Puede un usuario tener un acceso más limitado que otro?

Sí. Es posible asignar roles de usuario para limitar sus funciones de acuerdo a las cuatro categorías detalladas en la siguiente tabla.

Autorizaciones	Administrador	Analista	Auditor	Operador
Mostrar el usuario creado	x	x	x	x
Crear, editar y borrar usuario	x	-	-	-
Mostrar ID de la cuenta	x	-	-	x
Registrar registradores de datos inalámbricos	x	-	-	x
Configurar y desactivar registradores de datos inalámbricos	x	-	-	x
Crear, editar y borrar rangos	x	-	-	x
Mostrar, crear, editar y borrar ajustes de alarma y advertencias del sistema	x	-	-	x
Leer y analizar lecturas	x	x	x	x
Detalles sobre Mostrar alarmas y advertencias del sistema (= Marcar Alarma y advertencias del sistema como leídos)	x	x	x	x
Generar informes automáticos	x	-	-	x

x = disponible, - = no disponible

Para cada usuario puede configurar el nombre, la dirección de e-mail y número de teléfono para el envío de alarmas.

¿Cada usuario puede recibir alarmas de determinados componentes o ciertas advertencias solamente?

Sí. Vea la sección [Alarmas y advertencias](#).

¿Cómo agregar usuarios a la nube? (Advanced únicamente)

- 1) Para agregar receptores push, es recomendable que agregue nuevos usuarios a la nube. Si bien varios dispositivos pueden iniciar sesión con el mismo usuario y contraseña, es recomendable individualizarlos. Para ello, puede crear los receptores desde

Configuración -> Usuarios -> Crear nuevo receptor.

Tablero de mandos Análisis e informes - Alarmas - Configuración -	
<h3>Editar usuario Resumen</h3>	
Título	<input type="text"/>
Nombre*	<input type="text"/>
Apellidos*	<input type="text"/>
Contraseña*	<input type="password"/>
Repetir contraseña*	<input type="password"/>
Dirección de correo electrónico y registro*	<input type="text"/>
Número de móvil (para alerta por mensaje de texto)	<input type="text" value="+49 179 1234567"/>
Rol de usuario	<input type="text" value="Operador"/>
Activo desde *	<input type="text" value="11/12/2018"/>
Activo hasta	<input checked="" type="checkbox"/> ilimitado

- 2) Edite los ajustes introduciendo todos los datos correspondientes al usuario nuevo.
- 3) Presione *Guardar* al pie del formulario.



11. Informes

¿Puedo agrupar los data loggers en un mismo reporte?

Sí, con la versión de la nube **Advanced** es posible agregar hasta 10 canales (puntos de medición de una variable) de la misma o distintas variables en un mismo informe.

¿Puedo generar informes de forma manual a partir de las mediciones?

Sí. Tanto para la **Basic** como para la **Advanced**. Puede generar los reportes manualmente ingresando en la nube. Seleccione el período de tiempo y luego haciendo click en “Exportar”. Puede exportar como PDF o CSV.



Puede seleccionar si desea incluir la tabla, listado de alarmas, gráfico, límites permitidos y mín./máx. Además puede hacer que la nube envíe el informe generado vía e-mail también.

The dialog box 'Generar informe PDF' contains the following options:

- Tabla
- Alarmas
- Gráfico
- Mostrar límites de alarma
- Mostrar mín./máx.

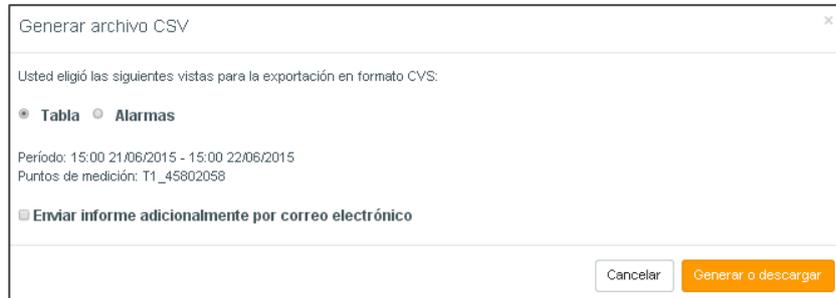
Período: 15:00 21/06/2015 - 15:00 22/06/2015
 Puntos de medición: T1_45802058

Enviar informe adicionalmente por correo electrónico

Buttons: Cancelar, Generar o descargar

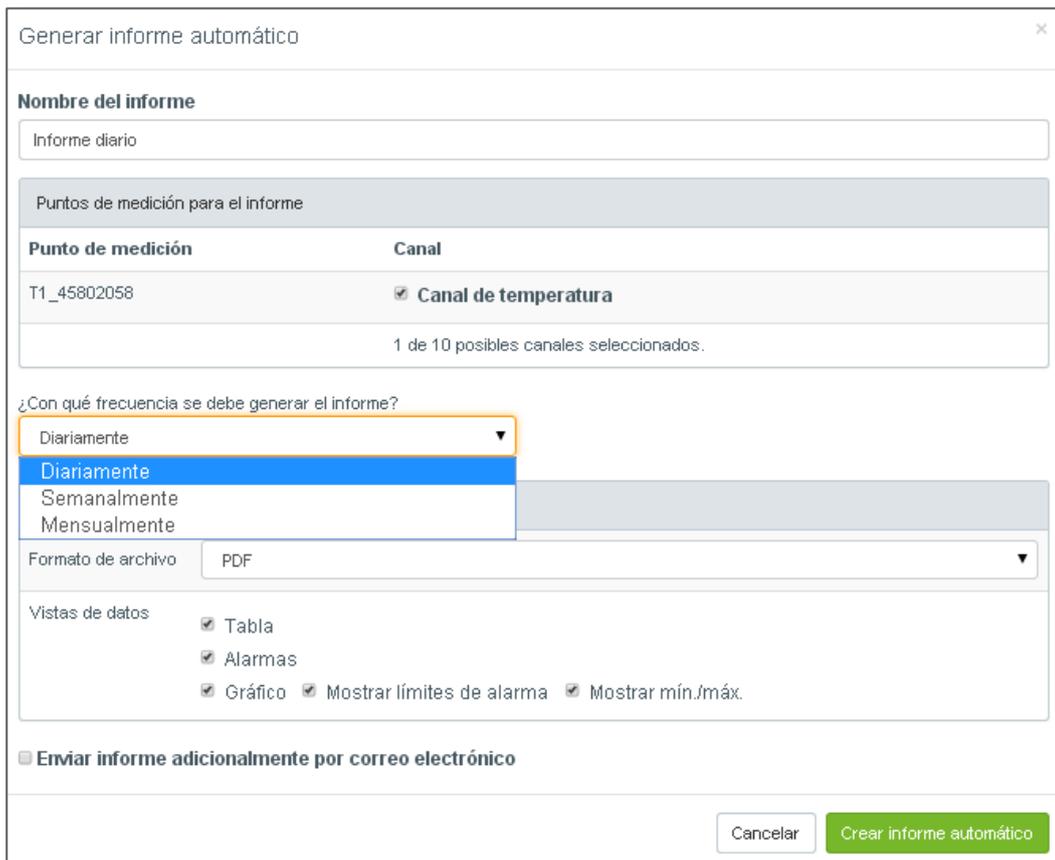
¿Puedo exportar las mediciones para abrirlas en Excel?

Sí. Desde la opción anterior, exporte como CSV.



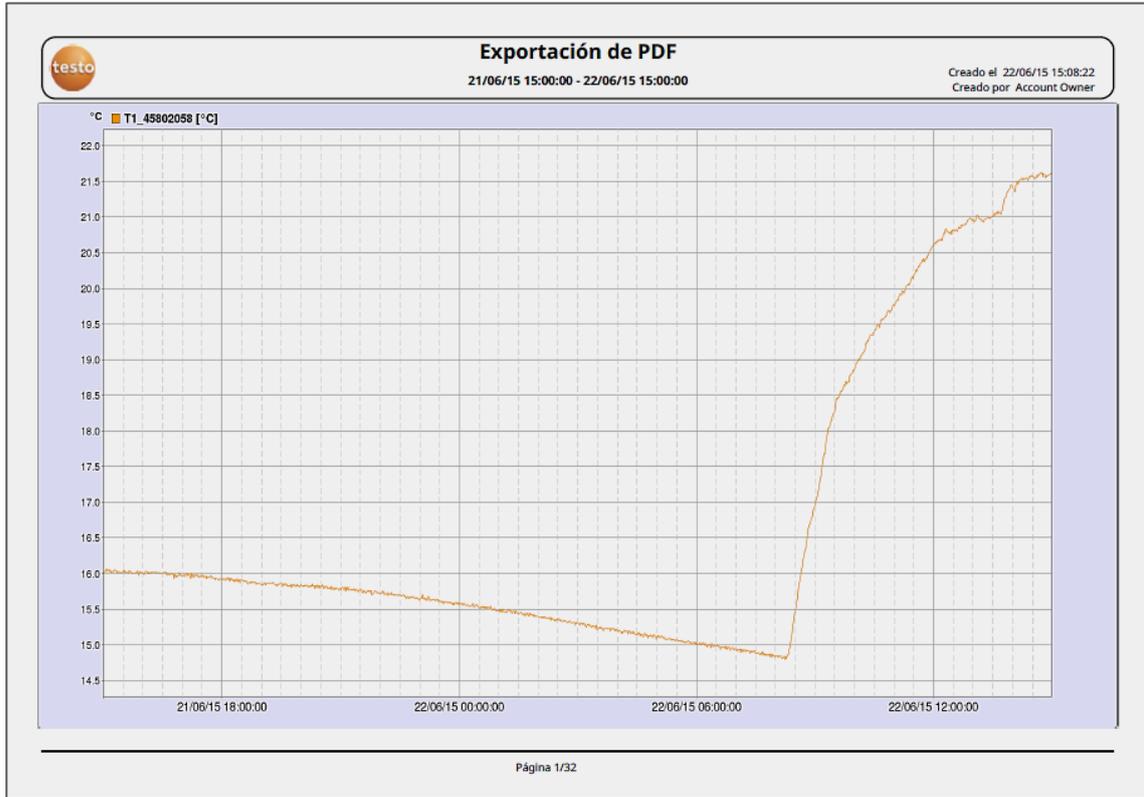
¿Puedo obtener informes generados automáticamente de forma periódica sin necesidad de ingresar en la nube?

Sí. Con la versión **Advanced** puede generar informes automáticamente seleccionando su periodicidad. Ingrese a la Nube y seleccione “Generar informe automático”. Dichos informes pueden quedar almacenados en la nube y ser consultados desde allí. También puede hacer que la Nube los envíe automáticamente **por e-mail**, de esta forma no necesita ingresar para verlos.



¿Cómo son los informes generados?

Puede seleccionarse si el PDF incluye gráfico, tabla y alarmas. Para el CSV (texto) se puede incluir tabla y alarmas.



Exportación de PDF
21/06/15 15:00:00 - 22/06/15 15:00:00
Creado el 22/06/15 15:08:22
Creado por Account Owner

Lista de alarmas

Estado	Fecha	Tipo	Localidad / Grupo de puntos de medición / Rango	Evento
✓	22/06/15 08:24:15	Alarma	T1_45802058 Sala 1 Standard-Bereich	Nuevamente en condiciones (15,1°C > 15,0°C)
⚠	22/06/15 06:36:15	Alarma	T1_45802058 Sala 1 Standard-Bereich	Insuficiencia (14,9°C < 15,0°C)

Página 2/32



Exportación de PDF

21/06/15 15:00:00 - 22/06/15 15:00:00

Creado el 22/06/15 15:08:22
Creado por Account Owner

Localidad	T1_45802058 [°C]	
22/06/15 08:17:15		14,8
22/06/15 08:18:15		14,8
22/06/15 08:19:15		14,8
22/06/15 08:20:15		14,9
22/06/15 08:21:15		14,9
22/06/15 08:22:15		15,0
22/06/15 08:23:15		15,0
22/06/15 08:24:15		15,1
22/06/15 08:25:15		15,1
22/06/15 08:26:15		15,2
22/06/15 08:27:15		15,3
22/06/15 08:28:15		15,3
22/06/15 08:29:15		15,4
22/06/15 08:30:15		15,5
22/06/15 08:31:15		15,5
22/06/15 08:32:15		15,6
22/06/15 08:33:15		15,7
22/06/15 08:34:15		15,8
22/06/15 08:35:15		15,8
22/06/15 08:36:15		15,9
22/06/15 08:37:15		15,9
22/06/15 08:38:15		16,0
22/06/15 08:39:15		16,0
22/06/15 08:40:15		16,1
22/06/15 08:41:15		16,1
22/06/15 08:42:15		16,2
22/06/15 08:43:15		16,2
22/06/15 08:44:15		16,3
22/06/15 08:45:15		16,3
22/06/15 08:46:15		16,4
22/06/15 08:47:15		16,4
22/06/15 08:47:55		16,4
22/06/15 08:48:15		16,5
22/06/15 08:49:15		16,6
22/06/15 08:50:15		16,6
22/06/15 08:51:15		16,7
22/06/15 08:52:15		16,7
22/06/15 08:53:15		16,7
22/06/15 08:54:15		16,7
22/06/15 08:55:15		16,8
22/06/15 08:56:15		16,8
22/06/15 08:57:15		16,8
22/06/15 08:58:15		16,9
22/06/15 08:59:15		16,9
22/06/15 09:00:15		17,0
22/06/15 09:01:15		17,0
22/06/15 09:02:15		17,1
22/06/15 09:03:15		17,1
22/06/15 09:04:15		17,1
22/06/15 09:05:15		17,2

Página 24/32

Los valores fuera de especificación se muestran en rojo o en azul en la tabla.

12. Desactivar y borrar registradores

Diferencia entre desactivar y borrar un registrador

Desactivación: La desactivación de un registrador Saveris 2 funciona como una “pausa” en el funcionamiento del mismo. Las configuraciones no se borran y el logger no deja de estar registrado en la cuenta. El registrador deja de medir y enviar a la nube, ya no se emiten alarmas, advertencias ni reportes del mismo. Si el logger es activado nuevamente, comienza a medir en el instante que es activado y se conservan todas las configuraciones que tenía antes de ser desactivado. El lapso de tiempo entre que estuvo desactivado y se reactivó no estará disponible en la nube. Esto puede ser muy útil si usted necesita dejar de usar el registrador temporalmente, por ejemplo para enviarlo a calibrar.

Si en cambio, borra el registrador de la nube, toda la configuración se pierde, se desvincula completamente el registrador y se resetea a valores de fábrica.

Los registradores borrados y los registradores desactivados dejan de ocupar su licencia de la nube. Es decir que se puede usar esa licencia para otro registrador en su lugar.

Desactivar o borrar un registrador no implica que se borre la información del punto de medición recolectada hasta el momento. El borrado de la información del punto de medición se hace aparte.

Cómo preparar un registrador correctamente para su envío a calibración

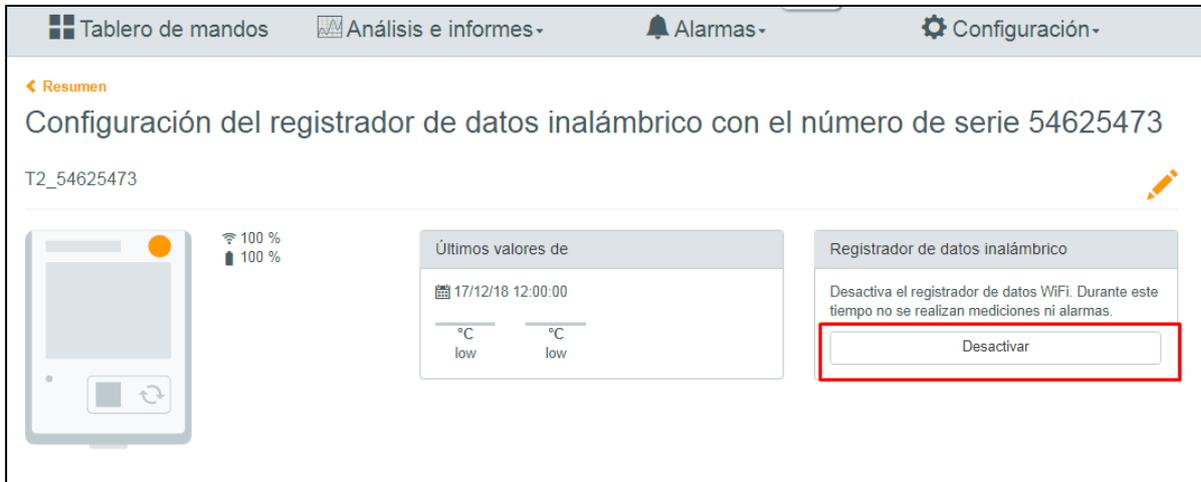
Para enviar el registrador a calibrar, debe:

- 1) **Desactivar** el registrador en su cuenta (ver [Cómo desactivar un registrador](#)).
- 2) **Presione una vez el botón del registrador para asegurarse de que esté desactivado.** Si lo está verá “not Active” en pantalla.
- 3) Tomar nota de la configuración de Wifi (nombre de red y contraseña. Si cuando se puso en marcha se configuró como usuario experto, puede requerir IP fija, máscara y Gateway también).
- 4) Envíe el registrador a Testo Argentina para su calibración. El registrador se dará de alta temporalmente en una nube de calibración en nuestro laboratorio y no reportará a su nube habitual durante ese lapso.
- 5) Cuando usted tenga en su poder nuevamente el registrador ya calibrado, deberá configurar nuevamente la Wifi con el archivo en el logger o mediante cualquiera de los otros métodos (a menos que le indique a nuestro laboratorio la configuración).
Como el logger nunca dejó de estar registrado en la nube, la reconfiguración de la wifi no lo dará de alta como un equipo nuevo, sino que es reconocido con la configuración anterior.
- 6) Activar el logger en la nube. Este paso restaura la configuración anterior y el registrador comienza a medir nuevamente (ver [Cómo reactivar un registrador](#)).

Cómo desactivar un registrador en la nube

- 1) Ingrese en la nube con usuario y contraseña. Vaya a **Configuración -> Registrador de datos inalámbrico**.

- 2) Localice el registrador a desactivar en la lista y haga click en **Detalles**, a la derecha en la misma línea del registrador.
- 3) Se abre la página de configuración del logger. Presione “Desactivar”
- 4) Confirme la desactivación con “Guardar cambios”.



- 5) Una vez desactivado, en la lista de Registradores inalámbricos y en el tablero principal se mostrarán en gris el registrador y su(s) punto(s) de medición asociado(s).



- 6) **IMPORTANTE:** Finalice la desactivación presionando una vez el botón en el registrador mientras esté todavía en el alcance de la wifi.
- 7) Una vez desactivado, el logger muestra “not Active” en su pantalla. Se muestra el logo de wifi, pero el de la nube permanecerá apagado.

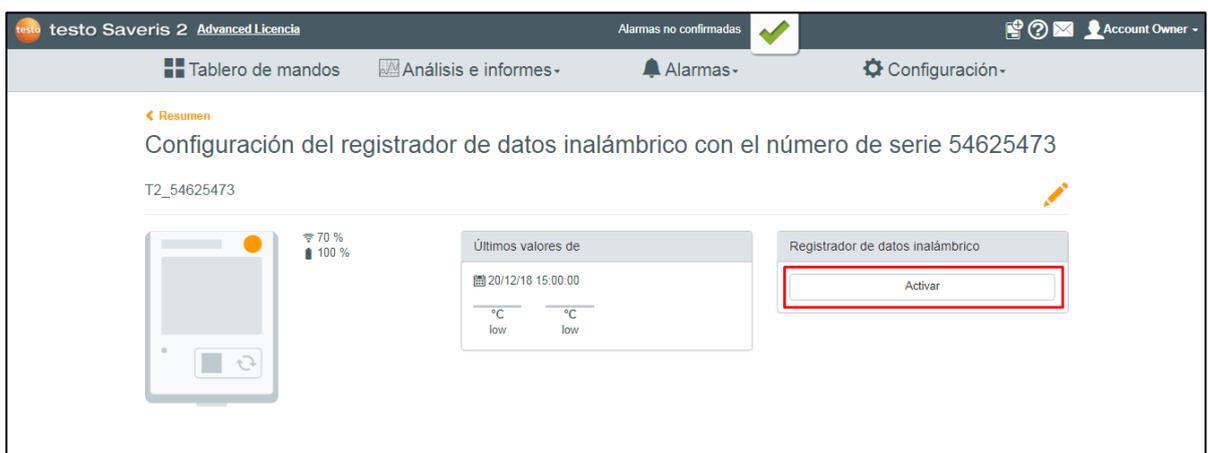


Cómo reactivar un registrador en la nube

- 1) Ingrese en la nube con usuario y contraseña.
- 2) Vaya a Configuración -> Registrador de datos inalámbrico



- 3) Localice el registrador que desee reactivar. Se mostrará en gris.
- 4) Haga click en el botón “Detalles” a la derecha (también se encuentra grisado pero está habilitado).
- 5) Se abre la página de configuración del registrador. Actívalo haciendo click en “Activar”.



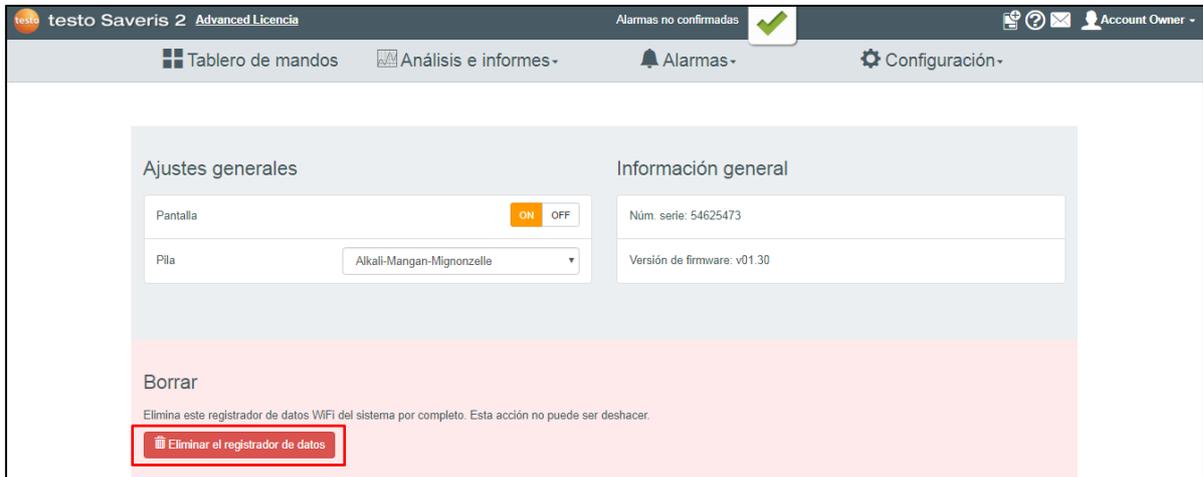
- 6) Confirme los cambios con “Guardar cambios”
- 7) Presione el botón en el registrador para acelerar la activación. De lo contrario, espere a que se cumpla el intervalo de comunicación.

Cómo borrar un registrador en la nube

Un registrador, esté activado o desactivado, puede darse de baja de la nube.

- 1) Ingrese en la nube con usuario y contraseña.
- 2) Vaya a Configuración -> Registrador de datos inalámbrico
- 3) Localice el registrador que desee reactivar. Haga click en el botón “Detalles” a la derecha.
- 4) Se abre la página de configuración del registrador. Vaya hasta debajo de todo y presione “Eliminar el registrador de datos”. IMPORTANTE: esta acción no se podrá deshacer. La eliminación del registrador desasocia completamente el registrador de la cuenta y borra sus

configuraciones. Sin embargo, la información obtenida del punto de medición no se borrará. En el caso de que usted elimine el registrador y luego quiera volver a darlo de alta en la nube, puede hacerlo y luego deberá volver a configurar alarmas, advertencias, canales y nombres.



- 5) Confirmar la eliminación.
- 6) Presionar el botón en el registrador para finalizar la baja (o esperar a que transcurra el intervalo de comunicación, estando dentro del alcance wifi).
- 7) El logger muestra en pantalla "Reset", se reinicia y luego muestra los valores de los canales. Se apaga el símbolo de la wifi y la nube.



Cómo cambiar un registrador Saveris de una cuenta a otra cuenta distinta

Para poder cambiar de cuenta un registrador Saveris, es necesario primero darlo de baja de la cuenta de origen. Si no se da de baja antes, el registrador mostrará “E-52” en pantalla al intentar registrarlo a la otra cuenta (error: el registrador ya se encuentra vinculado a una cuenta).

Para poder cambiar el registrador de cuenta, siga los siguientes pasos.

- 1) Ingresar en la cuenta de origen y dar de baja el registrador siguiendo las indicaciones en [Cómo borrar un registrador en la nube](#).
- 2) Asegúrese de que el registrador ya no está vinculado a la cuenta anterior: debió haberse reseteado y ya no se muestra el símbolo de la wifi ni de la nube.
- 3) Poner en marcha el registrador en la cuenta destino siguiendo las indicaciones que se detallan en [4. Puesta en marcha](#).

Cómo borrar las mediciones existentes de un punto de medición

Al borrar un registrador de la nube, las mediciones recolectadas anteriormente no se eliminan sino que pueden seguir siendo consultadas. La eliminación definitiva de la información requiere un paso adicional, una vez que el registrador haya sido dado de baja. No es posible borrar mediciones si el registrador está vinculado a la nube.

Para eliminar definitivamente los valores medidos:

Precondición: el registrador ya fue dado de baja siguiendo el procedimiento descrito en [Cómo borrar un registrador en la nube](#).

- 1) Ingrese en la cuenta con su nombre de usuario y contraseña.
- 2) “Vaya al Tablero de mandos”.
- 3) Localice el registrador cuyo(s) punto(s) de medición desee eliminar. El registrador se muestra en gris porque está dado de baja.
- 4) Haga click en la flecha a la izquierda para desplegar el punto de medición.
- 5) Se muestra el botón de “Borrar” para cada punto de medición. Es decir que puede borrar selectivamente los puntos de medición de un mismo registrador, de a uno por vez. Presione “Borrar” en el que desee borrar.

The screenshot shows the 'testo Saveris 2 Advanced Licencia' interface. At the top, there are navigation tabs: 'Tablero de mandos', 'Análisis e informes', 'Alarmas', and 'Configuración'. The 'Alarmas' tab is active, indicated by a green checkmark. Below the navigation, there are two main sections: 'Puntos de medición' and 'Alarmas activas'.

Puntos de medición: A table with columns: Estado, Punto de medición, Grupo de puntos de medición, Último valor, and Última medición. The table contains three rows. The middle row, with ID 'T2_54625473_1', is highlighted with a red border and contains a message: 'El registrador de datos inalámbrico se dio de baja.' with a 'Borrar' button below it. The bottom row, with ID 'T2_54625473_2', also contains the same message and button.

Alarmas activas: A table with columns: Esta... and Detalles. It lists several active alarms with their respective dates, times, and descriptions, such as 'Alarma: Superación (0) Depósito L1' and 'Alarma: Fallo de sensor Nuevo / Oficina / Standard area'.

- 6) Se le advierte que se perderán las mediciones, advertencias y alarmas del punto de medición. Ya no se mostrarán en “Análisis e Informes”. Confirme.
- 7) Desaparece el punto de medición.

This screenshot shows the 'Puntos de medición' table after the removal of the measurement point. The table has the same columns as in the previous screenshot: Estado, Punto de medición, Grupo de puntos de medición, and Último v. It now contains only three rows: 'Depósito L1', 'S01 - Heladera', and 'T2_54625473_2'. The 'T2_54625473_1' row is no longer present. Below the table, there is a pagination control with buttons for 'Anterior', '1', '2' (which is highlighted), and 'Siguiete'.

13. Almacenamiento de registradores a largo plazo y registradores de backup.

Consideraciones para el uso de registradores de backup. Consejos útiles.

Si usted adquirió registradores extra para dejar como reemplazo de los que usa habitualmente, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los registradores de backup pueden o no estar dados de alta en la cuenta de la nube.
 - **Si usted tiene los registradores de backup en relación 1:1**, es decir que cuenta con un registrador de reemplazo para cada uno de los que tiene para uso habitual, entonces le conviene **mantener los registradores dados de alta en la nube pero inactivos** (ver [Cómo desactivar un registrador en la nube](#)). De esa manera no hacen uso de una licencia (si es Advanced) y la nube no emitirá alarmas/advertencias cuando se almacenen. Además es más fácil y rápido reactivarlos, porque la configuración que se les dio durante la puesta en marcha se conserva.
 - **Si usted tiene registradores de backup en relación 1:n**, es decir que se usará un mismo registrador de backup para reemplazar a varios registradores distintos en distinto momento, entonces le conviene borrar el registrador de la nube cada vez que ya no lo use (ver [Cómo borrar un registrador en la nube](#)). De esa forma, cada vez que lo vuelva a dar de alta luego al reutilizarlo, escribirá en columnas nuevas en la tabla de mediciones y no se mezclarán las mediciones de puntos distintos. Deberá reconfigurar el logger completamente (nombres, termocuplas si hay, advertencias y alarmas) cada vez que lo vuelva a dar de alta.
- Como los registradores de backup generan sus propias columnas en la tabla de datos y no sobre las columnas de los registradores a los que reemplazan, es conveniente que le asigne a cada registrador de backup un **nombre de registrador y de punto(s) de medición** que le ayuden a vincularlo con el de uso habitual.
 - Por ejemplo: Si usted tiene un registrador de uso habitual con un punto de medición “HEL-01”, puede colocarle al de backup como nombre de punto de medición “HEL-01 (bkp)” o similar para identificarlo fácilmente.
- Las mediciones del registrador original y de su reemplazo siempre va a quedar en distintas columnas. No hay manera de que dos registradores escriban en la misma columna.
- **Remueva las baterías del registrador para almacenarlo.**
- **Recuerde mantener calibrados sus registradores de backup también.** Si usted necesita enviar los registradores para calibrar, **planifique las calibraciones** como para intercambiar los de uso habitual con los de backup de forma tal que siempre tenga los certificados vigentes al momento de usarlos.

Cómo reemplazar un registrador por su registrador de backup correspondiente

Si usted tiene un registrador de backup (llamémosle “registrador R”) para uno de sus registradores (“registrador A”), siga las siguientes indicaciones cuando necesite intercambiarlos. Pueden darse dos situaciones, siga las instrucciones según el caso:

- I) **Que el registrador de backup ya esté dado de alta en la nube pero inactivo.** Si esto es así, dentro de la nube, en **Configuración -> Registrador de datos inalámbrico**, el registrador de backup se verá en la lista pero en gris. Identifíquelo por el número de serie (puede ver el número de serie o “SN” en el registrador en la etiqueta gris en la parte de atrás).
- II) **Que el registrador de backup nunca se haya dado de alta o bien haya sido borrado de la nube.** En este caso el registrador no aparecerá en la lista dentro de **Configuración -> Registrador de datos inalámbrico**, en la nube.

En el **caso I)**, para reemplazar el “registrador A” por el “registrador R”:

- 1) **Desactive el “registrador A”.** Ver [Cómo desactivar un registrador en la nube](#).
- 2) Colóquese las pilas, colóquese las sondas externas (si tiene), y **active el “registrador R”.** Ver [Cómo reactivar un registrador en la nube](#).
- 3) Como el registrador ya estaba dado de alta se recuperan las configuraciones que tenía antes de ser desactivado. Si la configuración que tenía antes de ser desactivado es la misma que necesita ahora, omita el paso 4).
- 4) En el caso de que necesite reconfigurar el punto con respecto a la última vez que se activó o que necesite cambiar algún ajuste:
 - a. Si es un Saveris 2-T3, verifique que los tipos de termocupla configuradas coincidan con las realmente conectadas (ver [Configurar el tipo de termocuplas conectadas \(para registradores Saveris 2-T3\)](#)).
 - b. **Verifique que el nombre del registrador y los puntos de medición** sean los correctos (ver [Asignar un nombre al punto de medición](#) y [Asignar un nombre al registrador](#)).
 - c. **Verifique que el registrador esté dentro de algún grupo de Advertencias.** En la nube, dentro de **Alarmas -> Advertencias del sistema**. Haga click en los ítems de la lista a la izquierda (“Advertencias del sistema disponibles”) y verifique que el registrador esté incluido en alguno de ellos en la sección **Registrador de datos** que aparece en la misma página al hacer click en cada ítem. Si no está en ninguno, puede agregar un nuevo ajuste e incorporar el logger al mismo (ver [¿Cómo configurar una advertencia por falla en alimentación de energía o interrupción de la comunicación?](#))
 - d. **Verifique que el o los puntos de medición del registrador de backup esté(n) dentro de algún grupo de alarmas por límites**, si corresponde. Para ello, en la nube diríjase al menú **Alarmas -> Ajustes de alarma**. Haga click en los ítems de la lista a la izquierda (“Ajustes de alarma disponibles”) y verifique que el registrador esté incluido en alguno de ellos en la sección **Puntos de medición** que aparece en la misma página al hacer click en cada ítem. Si no están, puede agregar un nuevo

- ajuste y agregar el punto de medición faltante a ese ajuste (ver [¿Cómo se configura una alarma?](#)).
- e. **Ajuste el intervalo de medición y transferencia**, de ser necesario (ver [Cómo configurar los intervalos de medición y de transferencia](#)).
- 5) Presione una vez el botón en el “registrador R”. Encenderá el símbolo de wifi y de la nube y se muestra la medición. El registrador de reemplazo está listo para operar normalmente.

En el **caso II**), para reemplazar el “registrador A” por el “registrador R”:

- 1) **Desactive el “registrador A”**. Ver [Cómo desactivar un registrador en la nube](#).
- 2) Colóquelo las pilas, colóquelo las sondas externas (si tiene), y **ponga en marcha el “registrador R”** siguiendo alguno de los métodos que se describen en el capítulo [Puesta en marcha](#).
- 3) Si el registrador es un T3 (tiene termocupas externas) recuerde configurar el tipo correcto de termocupas (ver [Configurar el tipo de termocupas conectadas \(para registradores Saveris 2-T3\)](#)).
- 4) **Asigne los nombres de registrador y de puntos de medición** (ver [Asignar un nombre al punto de medición](#) y [Asignar un nombre al registrador](#)).
- 5) Agregue al registrador a algún **ajuste de Advertencias** o cree uno nuevo ajuste mismo (ver [¿Cómo configurar una advertencia por falla en alimentación de energía o interrupción de la comunicación?](#))
- 6) Agregue el punto de medición o los puntos de medición del registrador a los **ajustes de alarmas** existentes o cree nuevos ajustes ajuste (ver [¿Cómo se configura una alarma?](#)).
- 7) **Ajuste el intervalo de medición y transferencia**, de ser necesario (ver [Cómo configurar los intervalos de medición y de transferencia](#)).
- 8) **Presione una vez el botón** en el “registrador R”. Encenderá el símbolo de wifi y de la nube y se muestra la medición. El registrador de reemplazo está listo y midiendo normalmente.

Cómo volver a cambiar un registrador de backup por el de uso habitual

Para volver a reemplazar un “registrador R” de backup por el “registrador A” habitual al que reemplazó, siga los siguientes pasos:

- 1) Desactivar o borrar el “registrador R”:
 - a. Si el registrador de backup que está en uso se destina como reemplazo de varios registradores en distintos momentos, deberá borrarlo de la cuenta. Ver [Cómo borrar un registrador en la nube](#).
 - b. Si el registrador de backup que está en uso siempre reemplaza al mismo registrador, puede desactivarlo para conservar la configuración para la próxima vez que deba usarlo. Ver [Cómo desactivar un registrador en la nube](#).
- 2) Reactivar el registrador original “A”. Seguir los pasos descritos en [Cómo reactivar un registrador en la nube](#).

Si mi cuenta es una cuenta Advanced ¿Los registradores de backup requieren licencias Advanced adicionales?

Como solamente los registradores **activos** requieren una licencia, en el momento en que usted desactiva un registrador se libera una licencia que puede ser ocupada por su reemplazo. Por lo tanto, usted no necesita contar con licencias adicionales para los backups mientras que no estén conectados al mismo tiempo que los registradores a los que reemplazan.

Si por algún motivo quiera tener los registradores habituales y también sus backups, todos conectados al mismo tiempo en la nube, entonces sí deberá comprar una licencia para cada registrador incluyendo a los de backup.



14. Otras preguntas sobre aplicaciones

¿Puedo realizar el monitoreo de más de un punto de medición con un solo data logger?

Sí. Los loggers T2 y T3 tienen dos canales de temperatura para sondas externas.

¿Puedo registrar la apertura de puertas de heladeras y freezers con estos registradores?

Sí. El data logger que permite realizar este tipo de monitoreo es el Saveris 2-T2. Este logger tiene dos canales de entrada de sonda enchufable de temperatura tipo NTC que además pueden funcionar como contactos de detección de apertura de puerta. A cada canal que se quiera destinar a este fin se debe conectar el adaptador **0572 2152** (conector + cable) para comunicar con los contactos de puerta. Los extremos del cable se deben pelar y conectar a los contactos de puerta.



Saveris 2-T2		
	CANAL 1	CANAL 2
Config. 1	Sonda NTC	Sonda NTC
Config. 2	Sonda NTC	Contacto puerta
Config. 3	Contacto puerta	Sonda NTC
Config. 4	Contacto puerta	Contacto puerta

Ver también: [Configurar el tipo de canal para registrar variables ON/OFF \(para registradores Saveris 2-T2\)](#)

¿Puedo configurar el intervalo de medición al valor que quiera?

Si la versión es la licencia gratuita **Basic**, entonces el intervalo debe ser mayor o igual a **15 minutos** para cada registrador Saveris 2. Si la versión de licencia que posee es la **Advanced**, entonces puede fijar el ritmo de medición **libremente entre 5 segundos y 1 día**.



¿Puedo usar data loggers de canal interno dentro de heladeras o freezers?

Para que no se corte el enlace y para no perder la característica de monitoreo online, se debería usar un data logger con sonda externa, T2 o T3, en este tipo de aplicaciones.



El rango de los data loggers de canal interno T1 es suficiente para registrar temperaturas de heladeras o freezers. Sin embargo, perderían la señal wifi dentro y transferirían las mediciones al ser retirados y al restablecerse la señal wifi.

Se perderían las características de alarmas instantáneas pero de todas formas tendría la ventaja de la descarga automática.

Necesito una sonda con un cable más largo, ¿puede extenderse?

Las termocuplas pueden ser conectadas a través de cables compensados. Las extensiones de termocupla K, con longitud de 5 metros están disponibles de forma standard.

Código	Descripción	Imagen
0554 0592	Extensión de 5 metros para termocupla tipo K	

- También puede solicitar extensiones para termocuplas T por pedido especial.
- Es posible solicitar sondas NTC con el cable ya extendido de fábrica. No hay extensiones NTC aparte.



15. Anexo I: Calibración

A continuación se responden preguntas frecuentes con respecto a las calibraciones de instrumentos en general, no solo de Saveris 2.

¿Qué es la calibración?

Calibrar es comparar la medición de un instrumento con otra referencia o “patrón”, que puede ser primario, secundario o de trabajo. Un ejemplo de patrón primario de temperatura puede ser el punto de fusión de algunas sustancias. Un patrón secundario es otro instrumento de medición que a su vez también fue calibrado. El instrumento patrón debe tener mejor precisión y mejor exactitud que el instrumento que se calibra. La calibración se realiza en uno o más puntos dentro del rango de medición para conocer cómo mide el instrumento. Para generar esos puntos de calibración se utilizan “generadores” que proveen un valor estable del parámetro calibrado para poder realizar la comparación. Por ejemplo, para calibrar instrumentos de temperatura es posible usar como generador un baño termostático controlado electrónicamente, una cámara climática, un bloque seco o una mufla. Se coloca el instrumento o su sonda junto con la sonda del patrón dentro del generador, se deja estabilizar y se obtiene una serie de mediciones del patrón y del instrumento que está siendo calibrado. Se repite el proceso modificando la condición del generador para cada uno de los puntos de calibración. Con los resultados se obtiene el valor de corrección en cada punto.

Si calibro un equipo, ¿va a medir mejor?

La calibración no altera la forma en que mide el instrumento. Solo es la comparación de su medición con el patrón de referencia. Realizar la calibración no mejora la medición sino que aporta información valiosa acerca de la misma.

¿Y para qué sirve calibrar?

La calibración permite conocer el estado de la medición del equipo. Es la forma de comprobar que el instrumento mide bien. Además la información obtenida de la calibración permite mejorar la incertidumbre de los resultados de las mediciones, si se aplica la información contenida. Mediante la calibración se obtiene el valor del error sistemático que cometió el instrumento y el valor calculado de incertidumbre del ensayo en ese punto de calibración. Aplicando esta información se obtiene el valor de la “medición corregida”, más exacta y con el error más acotado. De esta forma se mejora la incertidumbre en las mediciones, que es menor con los datos aplicados del certificado que con la especificación de exactitud de fábrica. Vale la pena destacar que la información obtenida es para un análisis retrospectivo de las mediciones, aunque en la práctica se usa para corregir las mediciones actuales del instrumento más que las mediciones anteriores al certificado.

¿Qué es el ajuste?

A diferencia de la calibración, el ajuste modifica la respuesta del equipo y el valor informado por el mismo. Si se detecta que un equipo mide fuera de su especificación, se ajusta siempre que sea posible. Para realizar el ajuste son tenidos en cuenta los resultados de la calibración. Una vez

ajustado, se debe volver a calibrar el equipo para comprobar cómo quedó midiendo. No todos los equipos permiten ser ajustados. Si un equipo no permite ajuste, se reemplaza su sonda.

Un equipo nuevo... ¿viene calibrado o ajustado?

Los equipos nuevos ya vienen ajustados de fábrica, es decir que “miden bien” de acuerdo a su respectiva especificación de exactitud. La calibración certificada es opcional. Algunos equipos ya incluyen certificado de calibración de fábrica y otros incluyen un protocolo de calibración. Un protocolo de calibración es una verificación de fábrica en algunos puntos pero no especifica la incertidumbre del ensayo ni la trazabilidad, debe considerarse como una hoja de conformidad.

¿Cada cuánto debo calibrar mis instrumentos?

Los instrumentos deben ser calibrados periódicamente para asegurar que la medición se encuentre dentro de su especificación, es decir, que el equipo funcione correctamente. La periodicidad de la calibración puede depender de un requerimiento técnico o un requerimiento de Calidad. Algunos sensores necesitan ser ajustados más frecuentemente que otros y por ello es necesario calibrarlos con mayor frecuencia. Por ejemplo, los sensores de humedad requieren ajustes más frecuentes que los de temperatura. En general se recomienda calibrar los instrumentos con una frecuencia por lo menos anual. Esto es suficiente para la gran mayoría de los instrumentos. Sin embargo, el intervalo de calibración está sujeto a otros factores, como por ejemplo la severidad de uso. En algunos casos puede ser necesario calibrar muy frecuentemente (pHmetros, celdas electroquímicas).

¿En qué puntos debería hacer calibrar los equipos?

Los instrumentos no cometen el mismo error sistemático en todo su rango. Es decir, como resultado de la calibración pueden obtenerse distintos valores de corrección para distintos puntos dentro del rango de medición. Por ejemplo, un data logger de temperatura puede tener una corrección de $-0,1^{\circ}\text{C}$ cuando esté mostrando un valor de $-20,0^{\circ}\text{C}$ y una corrección de $+0,1^{\circ}\text{C}$ cuando esté mostrando $+45,0^{\circ}\text{C}$. Por este motivo, es recomendable calibrar los instrumentos en los puntos relevantes para el uso que se les va a dar. Resulta irrelevante la información de la corrección a $+70^{\circ}\text{C}$ si se va a utilizar siempre entre 0°C y 10°C .

¿Qué constancia puedo obtener de la calibración?

Los resultados de la calibración están expresados en un certificado de calibración.

¿Qué datos contiene el certificado de calibración?

El certificado tiene un número único de identificación, información del solicitante, del equipo calibrado y de su sonda. Se enumeran los puntos solicitados para la calibración, las condiciones ambientales en las que se realizó el ensayo y los resultados.

Los resultados de la calibración incluyen la siguiente información para cada punto de calibración:

- Valor medido por el patrón, corregido (promedio)
- Valor medido por el equipo (promedio)
- Corrección del equipo (diferencia entre los dos anteriores)
- Tolerancia/especificación de exactitud
- Incertidumbre expandida (U)
- Identificación del patrón utilizado y trazabilidad

Si el equipo fue ajustado, el certificado de calibración contiene los resultados antes y después del ajuste.

La incertidumbre expandida de la medición (U) por cada punto es calculada y expresada de acuerdo a la GUM (Guide to the expression of Uncertainty in Measurement) o a la nacional IRAM 35035. A continuación se da un ejemplo de la tabla con los resultados en el certificado:

Procedimientos de calibración:
 Temperatura (PEC-05): Comparación con instrumento patrón y sonda de precisión en baño termostático controlado.

Resultados de la calibración: CANAL 2

Punto	Valor patrón °C	Valor medido °C	Corrección °C	Tolerancia °C	Incertidumbre °C	Patrón usado
1	-24,920	-24,6	-0,3	0,9	0,1	T2
2	0,490	0,5	0,0	0,6	0,1	T2
3	70,375	69,9	0,5	1,1	0,1	T2

Según los valores de corrección determinados para el instrumento		Según los valores de incertidumbre de la Medición Corregida	
Las correcciones obtenidas están dentro de la tolerancia especificada por el fabricante.		Los valores de incertidumbre están dentro de la tolerancia especificada por el fabricante.	

La incertidumbre de medición fue evaluada de acuerdo al procedimiento descrito en la norma IRAM 35050 Primera Edición 2001-06-15. La incertidumbre de medición expandida informada se calculó con un factor de cobertura de K = 2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.

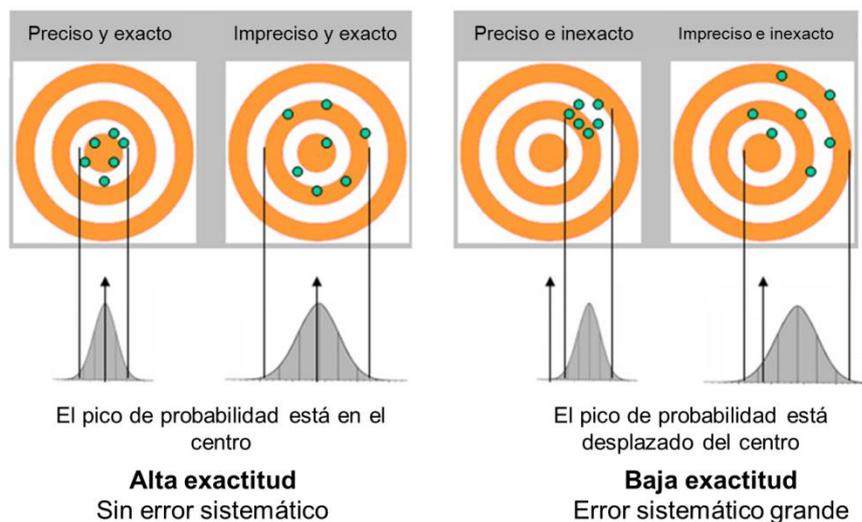
Si el cliente le informa al laboratorio el valor de la tolerancia de su proceso, dicho valor aparecerá en la columna “Tolerancia” del certificado. Si no se informa dicho valor, se tomará por defecto la especificación de fábrica del instrumento.

El certificado también realiza una declaración acerca de los resultados obtenidos. El instrumento calibrado debe cumplir:

$$\begin{aligned} & \text{Corrección} \leq \text{Especificación de exactitud del instrumento} \leq \text{Tolerancia de proceso} \\ & \text{Incertidumbre} \leq \text{Especificación de exactitud del instrumento} \leq \text{Tolerancia de proceso} \end{aligned}$$

La **corrección** brinda información acerca de la exactitud del equipo (su capacidad de dar valores cercanos al valor convencionalmente verdadero).

La **incertidumbre** viene dada por la calidad del ensayo (influencia de los factores externos) y por la **precisión** de los instrumentos. Un instrumento preciso tiene poca dispersión entre los valores indicados para un valor constante de la magnitud medida, por ejemplo, la temperatura. Ante una condición estable de la magnitud, asumimos que los valores medidos tienen una distribución estadística Normal (forma de campana de Gauss). El promedio de los valores medidos por el instrumento siendo calibrado sería el valor máximo de la campana de Gauss. La precisión del equipo afecta al parámetro del desvío, es decir “el ancho” de la campana. Como se obtiene el desvío de una muestra pero se desconoce el desvío poblacional, se analiza utilizando la t de Student en lugar del valor Z Normal. En la siguiente analogía con un tablero de dardos, el centro es el Valor Convencionalmente Verdadero y la campana es la distribución de las mediciones del equipo. Compare:



¿Qué es la trazabilidad?

Si existe una cadena ininterrumpida de certificados de calibración entre el instrumento calibrado y un patrón que haya sido calibrado por una autoridad nacional o internacional en metrología, decimos que el certificado del instrumento calibrado es trazable a dicha autoridad. En nuestro país, la máxima autoridad en metrología es el *INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial)*. En Alemania, el análogo del *INTI* es el *PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt)* y en Estados Unidos es el *NIST (National Institute of Standards and Technology)*.



16. Anexo II: ¿Saveris 1 ó Saveris 2?

¿Saveris 2 reemplaza a Saveris 1?

No. La concepción de los sistemas es distinta, no están orientados a los mismos segmentos de mercado. Saveris 1 está pensado para dar una opción de monitoreo avanzado para la industria con posibilidad de incorporar una gran cantidad de sensores así como también transmisores de distintos parámetros, y de funcionar a través de sondas de radio y componentes Ethernet. La información se guarda a nivel local en servidores del cliente, en una base de datos SQL, sin salir de la Intranet de la empresa.

Saveris 2 está concebido para clientes que puedan descentralizar de su red el almacenamiento de las mediciones y que tengan wifi preexistente, o bien les resulte más barato montar una red wifi que una red Ethernet cableada. El costo de los componentes es mucho menor. Los clientes a los que va orientado el Saveris 2 pueden ser del sector alimentario, como frigoríficos, panificadoras, restaurants y locales de comidas rápidas así como también centros de cómputo, depósitos, pequeñas industrias y cadenas de locales (puntos de venta). También para droguerías, laboratorios, clínicas y cualquier otro tipo de empresa o usuario que pueda beneficiarse por la modalidad de registro en la nube.

<p style="text-align: center;">Saveris 1</p> 	<p style="text-align: center;">Saveris 2</p> 
<p>Saveris 1 no necesita de conexión a Internet. Puede formar una red entre la base y las sondas o puede trabajar sobre la red Ethernet preexistente (la base se vincula solo por cable a la red).</p>	<p>Saveris 2 necesita conexión por wifi a Internet para poder enviar los datos a la nube Testo.</p>
<p>Saveris 1 centraliza las mediciones en una Base Saveris y luego las mediciones van a la base SQL en el servidor del cliente de forma local. La información es doblemente redundante. Si pierden conexión las sondas, funcionan como un datalogger normal hasta que la comunicación se restablezca.</p>	<p>Saveris 2 centraliza las mediciones en la nube Testo. Si pierde conexión, funciona como un datalogger normal hasta que la comunicación se reestablezca.</p>
<p>Saveris 1 puede requerir una puesta en marcha un tanto compleja sobre redes preexistentes debido a las modificaciones que deban realizarse</p>	<p>Saveris 2 se conecta vía wifi, y su puesta en marcha es sencilla e independiente del resto de</p>

<p>(asignación de IPs, apertura de puertos, comunicación con el server, cableado Ethernet adicional, etc). Además se debe establecer la comunicación entre las sondas y la base Saveris mediante la configuración apropiada de IPs. Requiere la instalación del software de servidor y de clientes.</p>	<p>los componentes. No requiere de instalación de software local.</p>
<p>Saveris 1 puede ser un sistema híbrido: tiene sondas de radio y sondas Ethernet.</p>	<p>Saveris 2 puede comunicar únicamente a través de wifi</p>
<p>Saveris 1 permite la incorporación de otros parámetros de medición por medio de lazos 4-20 mA o de V.</p>	<p>Saveris 2/Testo 160 puede medir humedad, temperatura, iluminancia, CO2, UV y presión atmosférica como parámetros nativos del sistema no es posible incorporar otros parámetros externos.</p>
<p>Saveris 1 permite la incorporación de transmisores de presión diferencial con capa Ethernet.</p>	<p>No es posible incorporar transmisores actualmente.</p>
<p>Saveris 1 trabaja con un protocolo de comunicación propietario de Testo, y el alcance del sistema puede ser extendido por medio de routers Testo y convertidores Testo.</p>	<p>Saveris 2 se comunica a través de la red wifi del cliente, y se extiende el alcance de la misma con los access points correspondientes</p>
<p>Saveris 1 cuenta con 3 versiones de software: SBE, Professional y CFR21, siendo éste último el que cumple con las especificaciones de CFR21 parte 11 de la FDA para la industria farmacéutica. Las versiones de software ofrecen opciones avanzadas de análisis de las mediciones para un análisis exhaustivo. Saveris 1 además calcula y muestra la MKT (Mean Kinetic Temperature).</p>	<p>Saveris 2 no requiere instalación de software. Solo requiere registrarse en la nube Testo para acceder a las mediciones y la parametrización de los componentes desde www.saveris.net. Las licencias de la nube tienen dos modalidades de servicio: Licencia Basic y Advanced.</p>
<p>Saveris 1 dispone de mayor variedad de sondas conectables, rangos y exactitudes. Saveris 1 tiene módulos de temperatura que aceptan sensores Pt100. Además permite que el usuario pueda ajustar las sondas con los datos de los certificados de calibración mediante el software opcional <i>Saveris Justage</i>.</p>	<p>Saveris 2 dispone de una gama apropiada de sondas NTC y termopares para medir temperatura y amplio rango de medición para cubrir una gran cantidad de aplicaciones. No se permite el ajuste de la medición por parte del usuario.</p>
<p>Las actualizaciones de firmware y software deben hacerse manualmente.</p>	<p>Las actualizaciones de firmware y de la nube se hacen de forma automática.</p>

17. Anexo III: Información adicional para el departamento de Sistemas

Redes abiertas

Saveris 2 puede conectarse a redes abiertas. Para ello, configure su registrador Saveris 2 a través del PDF de configuración provisto en la misma memoria del equipo, accesible al conectarlo por USB a una PC. En las opciones de seguridad, elija “Public”.

Radiofrecuencia, seguridad y cifrado

Saveris 2 opera en 2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n) y es compatible con WEP, WPA (TKIP), WPA2 (TKIP, AES, CCMP).

DHCP

Los dataloggers testo Saveris 2 pueden trabajar con DHCP o con direcciones estáticas. Si se configuran a través de la nube, se asume que se usarán con DHCP. Si se configura a través de la herramienta de configuración provista en el mismo logger, se puede ingresar la IP estática.

Configuración de los loggers con IP estática

Para configurar inicialmente los loggers, deberán conectarse vía USB para transferirle el archivo XML de configuración. El archivo XML para configurarlos se genera desde la Testo Cloud. El archivo contiene: número de identificación de la nube, SSID de la Wifi y contraseña de Wifi. El número de identificación de la nube puede encontrarlo accediendo con nombre de usuario y contraseña en saveris.net, dentro de **Configuración -> ID de la cuenta**.

Alternativamente pueden ser configurados de forma manual y offline a través del pdf de configuración que viene en la memoria de los loggers. Para acceder al archivo, simplemente conecte el logger a través de USB, será detectado como dispositivo de almacenamiento masivo. El archivo pdf de configuración permite modo “experto” (activar casilla “Expert mode”) para configurar manualmente IP estática, máscara, gateway y DNS. A partir del formulario, el pdf genera un archivo XML de configuración que debe ser guardado en el logger.

ATENCIÓN: no deje ningún campo en blanco, debe completar todos ellos, incluyendo el de DNS.

Apertura de puertos

puerto 123/UDP debe estar abierto (sincronización NTP de fecha y hora).

puerto 1883 TCP debe estar abierto en ambas direcciones (protocolo MQTT)

puerto 8883 TCP debe estar abierto en ambas direcciones (protocolo MQTT)

puerto 53 UTP (DNS name resolution)

Los puertos 123 y 53 deben estar abiertos en dirección a la nube (saliente), no es necesario abrirlos bidireccionalmente. Considere que puede necesitar revisar el routing y configuración de proxys como para que los loggers puedan salir a Internet, en redes donde sea necesario.

Sincronización de fecha y hora

Los data loggers Saveris 2 necesitan poder conectarse a pool.ntp.org para poder sincronizar la fecha y la hora UTC. Verifique luego en la cuenta de la Testo Cloud que el huso horario esté configurado correctamente para que las mediciones se muestren con la hora local.

Asegúrese de que los loggers pueden salir por puerto 123 y conectarse a pool.ntp.org.

Utilización de un servidor de fecha y hora NTP fijo o propio

Si el hecho de que Saveris 2 por default se conecte a un pool rotativo de servers (direcciones IP cambiantes) para consultar la fecha y la hora resulta inconveniente para sus reglas de conexiones salientes a través de firewall, puede optar por fijar una IP para el servicio de NTP. Usted puede especificar dicha dirección IP configurando el registrador de datos a través del PDF de configuración en la propia memoria del logger (conexión USB), activando la casilla “Expert mode”.

Respuesta a ping

Se debe habilitar la respuesta al comando ping en el switch/router. Los data loggers esperan respuesta de la puerta de enlace.

IPs externas

Los registradores Saveris 2 necesitan realizar un registro inicial en los servidores internacionales.

`mqa.intl.saveris2.net` = 34.209.46.53 (actualmente)

`mqb.intl.saveris2.net` = 35.167.119.240 (actualmente)

Y luego son redireccionados a las direcciones correspondientes de acuerdo a la ubicación del data logger. Para la región “AMERICAS” las IPs de destino son mismas internacionales mencionadas arriba, no hay redireccionamiento. Tenga en cuenta que las IPs de los servidores pueden cambiar cada cierto tiempo.

Recomendación: compruebe previamente desde una netbook/laptop con la ip que luego le asignará al data logger si la misma puede conectarse a pool.ntp.org y a mqa.intl.saveris2.net, para asegurarse de que todos los puertos fueron abiertos correctamente y que la configuración del routeo y proxys sea correcta.

Acceso a la nube

Los usuarios que necesiten tener acceso a la nube deberán poder tener acceso a

www.saveris.net / <https://intl.saveris2.net>

TCP 80 (http) y 443 (https).

Las mediciones no pueden ser descargadas vía USB desde el data logger, la única forma de hacerlo es a través de la nube.

18. Anexo IV: WPA2 – Enterprise (para registradores 2da generación)

Los registradores Saveris 2 de segunda generación (códigos 0572 203x y también modelos Testo 160) son compatibles con redes que utilicen certificados WPA2 Enterprise. En las redes con seguridad WPA2 Enterprise se realiza una autenticación de certificados contra un servidor de autenticación.



Para que los loggers Saveris 2 puedan funcionar como “suplicantes” en este tipo de redes, es necesario cargar en el logger los certificados y la configuración correspondientes.

Prerrequisitos: usted debió haber creado una cuenta en la nube Testo (www.saveris.net) previamente para poder vincular los loggers a ella. El logger tiene las pilas ya colocadas.

Existen dos formas de configurar un logger Saveris 2 para una red WPA2 Enterprise:

- **Opción 1:** Mediante el PDF de configuración en la memoria del logger (conectar por USB y abrir el archivo “Wifi Conf.pdf”)
- **Opción 2:** De forma inalámbrica, colocando al registrador en modo hotspot.

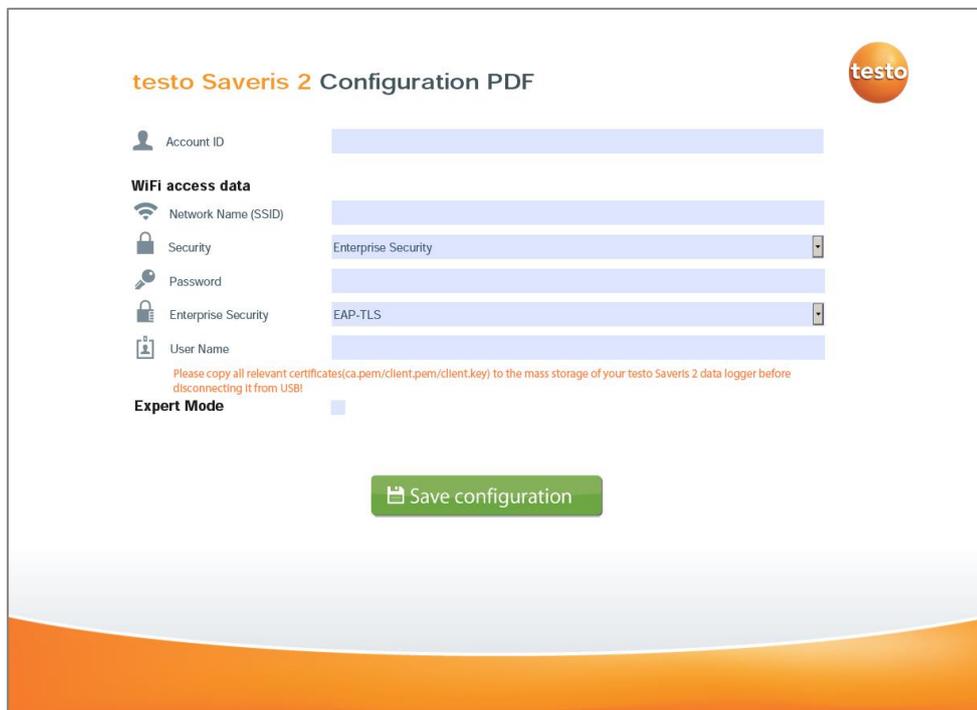
Los métodos de autenticación soportados por los loggers Saveris 2 de 2da generación son (además de EAP-TLS):

- EAP-TTLS-TLS
- EAP-TTLS-MSCHAPv2
- EAP-TTLS-PSK

- EAP-PEAPO-TLS
- EAP-PEAPO-MSCHAPv2
- EAP-PEAPO-PSK
- EAP-PEAP1-TLS
- EAP-PEAP1-MSCHAPv2
- EAP-PEAP1-PSK

Opción 1: Configuración mediante archivo PDF

- 1) Conecte el logger a una PC mediante el cable USB provisto. Se enciende la leyenda “USB” en la pantalla del mismo.
- 2) El dispositivo es detectado como dispositivo de almacenamiento externo.
- 3) Encontrará el archivo WifiConf.pdf en la memoria del mismo. Ábralo.
- 4) Complete la información solicitada en el formulario:



testo Saveris 2 Configuration PDF

Account ID

WiFi access data

Network Name (SSID)

Security

Password

Enterprise Security

User Name

Please copy all relevant certificates(ca.pem/client.pem/client.key) to the mass storage of your testo Saveris 2 data logger before disconnecting it from USB!

Expert Mode

- a) **Account ID:** es el ID de la cuenta en la nube. Para obtenerlo, debió haber previamente registrado una cuenta en www.saveris.net. Puede obtener el ID, ingresando con sus datos en dicha cuenta y accediendo a través de **Configuración -> ID de la cuenta**.
- b) **SSID:** el nombre de la red wifi. Tenga cuidado con SSIDs que puedan tener espacios o caracteres especiales, debe colocar el nombre exactamente igual.
- c) **Security:** seleccione “**Enterprise Security**”
- d) **Enterprise Security:** seleccione el método de autenticación de la red Enterprise. Según la autenticación seleccionada, deberá proveer Nombre de usuario + contraseña y/o los archivos correspondientes a los certificados necesarios (ver 4.g).
- e) **Opcional:** Si activa la casilla “Expert Mode” podrá configurar una IP estática, servidor DNS y servidor NTP de forma manual.

- 5) Una vez completada toda la información necesaria, presione el botón “**Save Configuration**”, al pie del formulario. Se le solicitará seleccionar una ubicación donde guardar el archivo .XML generado con la configuración. Guárdelo en la memoria del logger SAVERIS 2.
- 6) **Copie los certificados a la memoria del logger.** Asegúrese de que los certificados se corresponden con el formato y la opción de autenticación seleccionada (ej.: client.key, ca.pem, client.pem).
- 7) **Desconecte el logger del puerto USB.** Al desconectar el logger, se completa la configuración.

Opción 2: Configuración vía hotspot

- 1) **Presione brevemente el botón en el logger para colocarlo en modo “hotspot”.**
NOTA: si el logger ya estaba previamente configurado, deberá mantener presionado el botón durante 3 segundos para entrar en modo hotspot.
- 2) **Conéctese al hotspot** desde una laptop, tablet o PC con Wifi como si fuese una red abierta. El SSID se muestra como “**Saveris2 NS:” + [número de serie del logger]**.

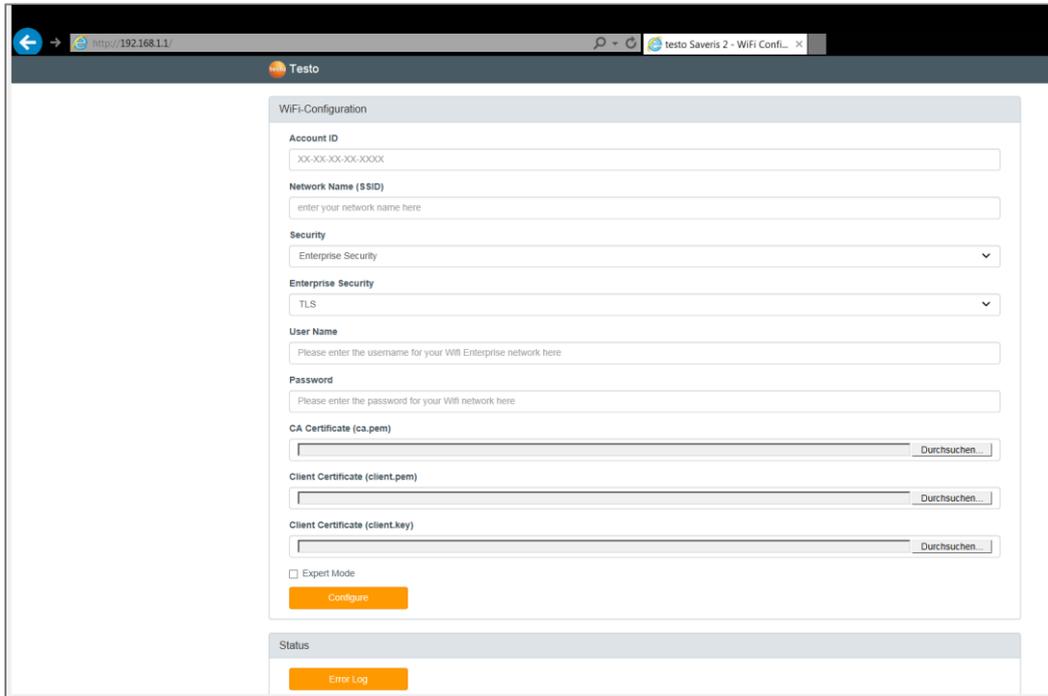
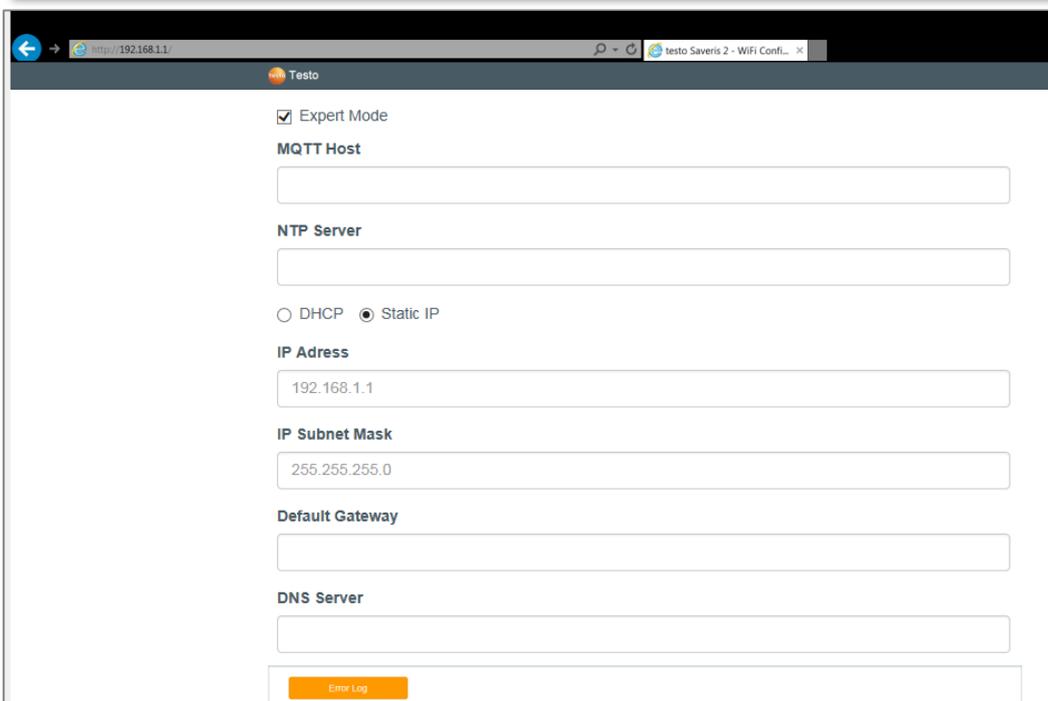


- 3) Ingrese a un navegador web y acceda a la dirección **192.168.1.1**

Se mostrará el formulario para la configuración. Complete la misma.

- a) **Account ID:** es el ID de la cuenta en la nube. Para obtenerlo, debió haber previamente registrado una cuenta en www.saveris.net. Puede obtener el ID, ingresando con sus datos en dicha cuenta y accediendo a través de **Configuración -> ID de la cuenta**.
- b) **SSID:** el nombre de la red wifi. Tenga cuidado con SSIDs que puedan tener espacios o caracteres especiales, debe colocar el nombre exactamente igual.
- c) **Security:** seleccione “**Enterprise Security**”.
- d) **Enterprise Security:** seleccione el método de autenticación de la red Enterprise. Según la autenticación seleccionada, deberá proveer Nombre de usuario + contraseña y/o los archivos correspondientes a los certificados necesarios (ver 4.g).
- e) **Opcional:** Si activa la casilla “Expert Mode” podrá configurar una IP estática, host MQTT, servidor DNS y servidor NTP de forma manual.

- f) Seleccione las ubicaciones de los archivos de certificados a cargar en **CA Certificate (ca.pem)**, **Client Certificate (client.pem)** y **Client Certificate (client.key)** según corresponda.
- g) **Finalice la configuración** presionando el botón “Configure”.

19. Anexo V: Saveris 2 generación 1 y generación 2 (V2016)

¿Cómo identificar la generación del registrador Saveris 2?

Los registradores de datos de generación 1 tienen código de pedido con el formato: 0572 200x

Los registradores de datos de generación 2 (V 2016) tienen códigos de pedido con alguno de los siguientes formatos (la “x” corresponde a un dígito de 0 a 9).

- **0572 203x**
- **0572 201x**

Los registradores con formato 0572 200x corresponden a la generación anterior.

Diferencias entre los registradores Saveris 2 de generación 1 y generación 2

Mejoras en la generación 2 con respecto a la generación 1:

- **Logger H1:** El data logger H1 se ha rediseñado para favorecer la circulación de aire y el tiempo de respuesta.
- **Nuevas sondas digitales de humedad y temperatura.** Solo compatibles con las versiones nuevas de loggers.
- **Configuración de los loggers de forma inalámbrica por modo hotspot**
- **Compatibilidad con redes WPA2 Enterprise.**
- **Indicaciones por pantalla y códigos de error ligeramente distintos.** Se agregaron algunos códigos extra en las nuevas versiones.
- **Puerto TCP de conexión a la nube:** cambia de 1883 a 8883.

Testo Argentina S.A.
Yerbal 5266 4° piso (C1407EBN)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel.: (011) 4683-5050
Fax: (011) 4683-2020
E-mail: info@testo.com.ar
Internet: <http://www.testo.com.ar>