

FICHA TÉCNICA

REGISTRADORES KISTOCK KT 320 / KTT 320



**Humedad / Temperatura
Voltaje / Corriente / Pulsos**

Características

- Programa gratuito para configuración, descarga y visualización de datos
- Programa opcional para configuración, descarga y tratamiento de datos
- Soporte de fijación robusto
- Capacidad de memoria: 2 000 000 puntos
- Descarga de datos rápida: 18 000 puntos/s
- Registro de hasta 5 parámetros simultáneamente
- 2 umbrales de alarma configurables
- Pantalla LCD de dos líneas
- Conexión inalámbrica con smartphones y tablets (Android/iOS) para la descarga de datos
- Fijación magnética

Referencias

Referencia	Pantalla	Sensor interno	Entrada externa	Parámetros
KT 320	Sí	1: temperatura	2: para sondas SMART PLUG*	Humedad, temperatura, corriente, voltaje, pulsos
KTT 320	Sí	-	4: para sondas tipo termopar	Temperatura

Características generales

Pantalla	LCD de 2 líneas Tamaño de vista activa: 49.5 x 45 mm 2 LEDs de indicación (verde y rojo)
Comunicación con el ordenador	1 conector microUSB
Control	2 botones: OK y Selección
Alimentación	2 pilas de litio tipo AA 3.6 V
Protección	IP 65: KT 320 IP 54: KTT 320**
Material	Fabricada en ABS Compatible con ambiente de la industria agroalimentaria
Dimensiones	110.2 x 79 x 35.4 mm
Peso (con baterías)	KT 320: 206 g KTT 320: 200 g
Ambiente de trabajo	Aire y gases neutros Humedad ambiental: de 0 a 95% HR Altitud: de 0 a 2000 m

* Conector que permite usar diferentes sondas compatibles con el sistema SMART PLUG : ver las sondas opcionales disponibles en la página 3.

** Con todas las sondas termopar conectadas.

Características técnicas

	KT 320	KTT 320
Unidades ⁽¹⁾	°C, °F, °C _{int} , °F _{int} , % RH, mV, V, mA, A Unidades preprogramadas: consulte el manual de uso de los registradores clase 320. Unidades libres: para la creación de unidades consulte la documentación del programa KILOG.	°C, °F
Resolución	0.1 °C, 0.1 °F, 0.1% RH, 1 mV, 0.001 V, 0.001 mA, 0.1 A	0.1 °C, 0.1 °F
Conector	Conector micro-USB hembra	
Entrada para sonda externa	2 entradas SMART-PLUG ⁽²⁾	4 entradas para termopar (K, J, T, N, S)
Sensor interno	Temperatura	-
Tipo de sensor	NTC	Thermocouple
Rango de medición	Sensor interno ⁽³⁾ : De -40 a 70 °C	Termopar tipo K: de -200 a 1300 °C Termopar tipo J: de -100 a 750 °C Termopar tipo T: de -200 a 400 °C Termopar tipo N: de -200 a 1300 °C Termopar tipo S: de 0 a 1760 °C
Precisión ⁽⁴⁾	±0.4 °C (-20 °C < T < 70 °C) ±0.8 °C (T < -20 °C)	K, J, T, N: ±0.4°C de 0 a 1300 °C ±(0.3% del v.m +0.4 °C) de -200 a 0 °C S: ±0.6 °C
Umbrales de alarma	2 umbrales por canal registrado	
Frecuencia de registro	Configurable de 1 segundo a 24 horas	
Temperatura de uso ⁽⁵⁾	De -40 a +70 °C	De -20 a +70 °C
Temp.almacenamiento	De -20 a +50 °C	
Battery life	5 años ⁽⁶⁾	
Normas europeas	2011/65/EU RoHS II (EU)2015/863; 2012/19/UE WEEE; 2014/30/EU EMC; 2014/35/UE	

⁽¹⁾ Determinadas unidades dependen de las sondas opcionales que se conecten al registrador.

⁽²⁾ Entrada que permite conectar diferentes sondas opcionales compatibles. Vea el apartado de sondas.

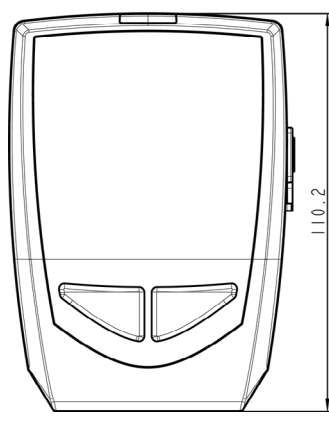
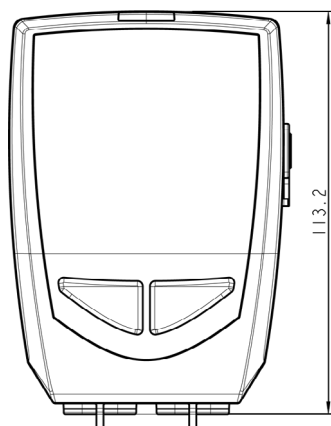
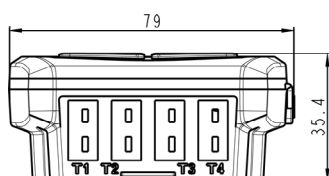
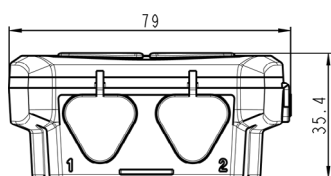
⁽³⁾ Otros rangos de medición están disponibles según la sonda conectada: ver página de sondas y cables opcionales p. 3.

⁽⁴⁾ Todas las precisiones indicadas en este documento han sido establecidas en condiciones de laboratorio y se garantizan en mediciones realizadas en las mismas condiciones, o realizadas con las compensaciones necesarias.

⁽⁵⁾ Puede ser difícil leer la pantalla, o incluso observar un refresco lento de la medición en pantalla en temperaturas ambientales por debajo de 0 °C. Ésto no afecta en absoluto a la precisión de las mediciones.

⁽⁶⁾ Valor no contractual. En base a medición cada 15 minutos a 25 °C. El instrumento debe ser operado correctamente y las condiciones de almacenamiento deben respetarse.

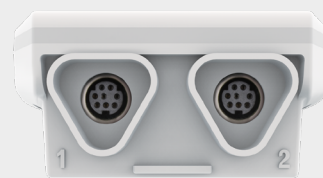
Dimensiones (mm)



KT 320

KTT 320

Conexiones



KT 320: 2 conectores mini-DIN para sondas SMART-PLUG



KTT 320: 4 entradas para termopar

Conexión al PC



Conector micro-USB

Sondas opcionales para KT 320⁽¹⁾



Todas las sondas para el KISTOCK KT 320 disponen de la tecnología SMART PLUG. Esto permite el reconocimiento automático y el almacenamiento de los parámetros de ajuste, haciéndolas 100% intercambiables.

Referencia	Descripción	Rangos de medición
Sondas termohigrométricas		
KITHA	Sonda termohigrométrica intercambiable de ambiente.	Humedad relativa : de 0 a 100%RH Temperatura: de -20 a 70°C
KITHP-130	Sonda termohigrométrica intercambiable con vaina de policarbonato (con cable de 2 m).	Humedad relativa: de 0 a 100%RH Temperatura: de -20 a 70°C
KITHI-150	Sonda termohigrométrica intercambiable con vaina de acero inoxidable (con cable de 2 m).	Humedad relativa: de 0 a 100 % RH Temperatura: de -40 a 180°C
Sondas de temperatura Pt100		
KIRGA-50 / KIRGA-150	Sonda de immersion IP65 (50 ó 150 mm)	De -40 a 120 °C
KIRAM-150	Sonda de ambiente 150 mm	De -40 a 120 °C
KIRPA-150	Sonda de penetración IP65	De -50 a 250 °C
KIPI3-150-E	Sonda de penetración con empuñadura IP68	De -50 a 250 °C
KITI3-100-E	Sonda de penetración con empuñadura en T IP68	De -50 a 250 °C
KITBI3-100-E	Sonda de penetración con empuñadura y punta de tipo saca-corchos IP68	De -50 a 250 °C
KIRV-320	Sonda con Velcro®	De -20 a 90 °C
KICA-320	Adaptador para sondas Pt100	De -200 a 600°C en función de la sonda
Input current, voltage and impulsion cables		
KICT	Cable de entrada de tension	0-5 V ó 0-10 V
KICC	Cable de entrada de corriente	0-20 mA ó 4-20 mA
KICI	Cable de entrada de pulsos	Tensión máxima: 5 V Tipo de entrada: contador de frecuencia TTL Frecuencia máxima: 10 kHz Número máximo de puntos registrables: 20000 puntos
Pinzas amperimétricas		
KIPID-50	Pinza amperimétrica de 0 a 50 A, rango de frecuencia de 40 a 5000 Hz	De 0 a 50 AAC
KIPID-100	Pinza amperimétrica de 0 a 100 A, rango de frecuencia de 40 a 5000 Hz	De 1 a 100 AAC
KIPID-200	Pinza amperimétrica de 0 a 200 A, rango de frecuencia de 40 a 5000 Hz	De 1 a 200 AAC
KIPID-600	Pinza amperimétrica de 0 a 600 A, rango de frecuencia de 40 a 5000 Hz	De 1 a 600 AAC
Sondas termopar		

Todas las sondas de temperatura termopar para los KISTOCK KTT 320 disponen de sensores de clase 1 según la norma IEC 584-1, 2 y 3. Consulte la documentación técnica correspondiente para más detalle sobre las sondas termopar disponibles.

⁽¹⁾ Más detalles en las fichas técnicas «Sondas para KISTOCK KT 320 » y « Sondas termopar ».

Funciones de registro

Los equipos KISTOCK pueden registrar en 5 modos distintos

- **Modo "Instantáneo"**: para registro de datos de acuerdo con el intervalo de medición configurado
- **Modo "Mínimo", "Máximo" y "Promedio"**: para registro automático de los valores mínimo, máximo o promedio durante un intervalo predefinido
- **Modo "Monitorización"**: para obtener un historial completo durante los momentos en que se excedan unos límites para ayudar en momentos de búsqueda de errores. Para proceder con este modo se necesita:
 - un intervalo de registro para cuando la medida se encuentra fuera de los umbrales
 - un intervalo de registro para cuando la medida se encuentra dentro de los umbrales
- En todos los casos, está disponible en los KISTOCK grabar sin pausa, en bucle ("loop"), sobrescribiendo la memoria.

4 modos de comenzar el registro

Cuando se ha seleccionado el modo de funcionamiento, se especifica el modo de arranque:

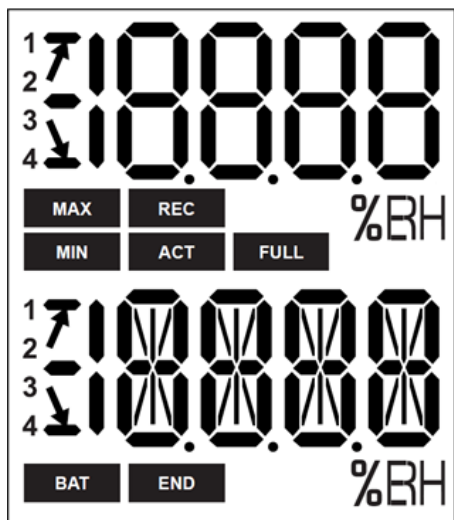
- lanzamiento retardado (preajustando la fecha y la hora)
- lanzamiento con el programa
- lanzamiento por pulsación de botón
- lanzamiento mediante el PC, con la opción "Online". En este caso, los datos obtenidos son transferidos, grabados y mostrados directamente en el PC.

6 modos de parar el proceso de registro

Procedimientos para parar el procedimiento de registro

- paro programado por fecha y hora (si se arrancó la medida en el mismo modo)
- mediante la programación de un periodo
- programando un número prefijado de registros
- hasta el llenado completo de la memoria
- mediante la función "Stop" en funcionamiento online
- pulsando la tecla "OK" durante al menos 5 s, siempre que la función esté habilitada previamente.

Pantalla



- END** Indica la finalización de la campaña de registro.
- REC** Registro de valores medidos. Cuando aparece este indicador parpadeando: la campaña de registro aún no ha empezado.
- FULL** Parpadeo lento: entre el 80% y el 90% de memoria está ocupada
Parpadeo rápido: más del 90% de memoria está ocupada
Fijo: capacidad de memoria llena
- BAT** Aparece en la pantalla cuando las baterías deben ser cambiadas.
- 1 2**
3 4 Número de canal del valor mostrado
- ACT** Actualización de los valores mostrados en pantalla
- MIN** Los valores mostrados en pantalla corresponden a los valores máximo / mínimo de las mediciones registradas
- MAX**
- Indicación de la dirección de superación del umbral en la medición registrada

Montaje

Los registradores KISTOCK de la clase 320 poseen de fijaciones magnéticas, que permiten un montaje simple.

Cambio de baterías



Para realizar el cambio de baterías en el Kistock:

- Desatornille el tornillo situado en la parte posterior del registrador, en la tapa del compartimento de las baterías, usando un destornillador con punta de estrella.
- Retire la tapa y las baterías descargadas.
- Inserte baterías nuevas, respetando la polaridad.
- Coloque la tapa y coloque de nuevo el tornillo.

Fijación mural con sistema antirrobo



Fije el soporte en la ubicación deseada

1. Coloque el KISTOCK en el soporte desde la parte inferior del registrador.
2. Bloquee el registrador en el soporte por la parte superior.
3. Coloque el candado para asegurar absolutamente el registrador.

Puede usar un sello de seguridad en vez de un candado.

Puede colocar el registrador sobre el soporte sin usar el candado.

- Para quitar el registrador de su soporte, proceda en orden inverso.




Software

Kilog Lite: programa gratuito descargable desde el sitio web sauermanngroup.com que permite la descarga de las mediciones registradas (gráfica y tabla de valores), así como la configuración de los registradores Kistock.

KILOG: programa que permite la descarga de las mediciones registradas con los registradores Kistock, así como el tratamiento de los datos y la configuración de los Kistock. Es opcional.

- Ref. **KILOG-3-N:** Programa KILOG
- Ref. **KIC-3-N:** Programa KILOG y 1 cable USB

Accesorios opcionales

Descripción	Referencia
1 batería de litio tipo AA 3.6 V  Se requieren dos baterías para Kistocks de clase 320	KBL-AA
Soporte antirrobo con candado de seguridad	KAV-320
Extensión de cable de 5 m para sondas de Kistocks de clase 320 En poliuretano, conectores mini-DIN macho y hembra. Pueden conectarse extensiones hasta una longitud máxima de 25 m.	KRB-320
Colector de datos Recoja hasta 20 millones de puntos registrados por uno o diversos KISTOCK directamente en campo y descárguelos en su PC.	KNT-320
Cable USB / micro-USB Permite conectar los KISTOCK a su PC.	CK-50



Utilice solamente los accesorios suministrados con el dispositivo

Mantenimiento

Evite el contacto de los instrumentos con disolventes agresivos.

En caso de limpiar con productos a base de formol, proteja debidamente los instrumentos y sus sondas.

Calibración

Los registradores KISTOCK pueden ser entregados con un certificado de calibración opcional.

Se recomienda que se efectúe una calibración cada año.

Precauciones de uso

Utilice siempre el instrumento conforme al uso previsto y dentro de los límites de los parámetros descritos en las características técnicas con tal de no comprometer la protección garantizada por el dispositivo.



Aplique las medidas de protección adecuadas para evitar daños a los dispositivos.