

# Grabadoras de Datos Multifuncionales de Alta Velocidad

## Modelos DAS30 / DAS50 / DAS60



Los modelos DAS 30/50/60, las grabadoras de datos multifuncionales de alta velocidad de BK Precisión permiten la configuración versátil de canales, alta velocidad de muestreo (1 MSa/s), amplio rango de entrada ( $\pm 5$  mV a  $\pm 500$  V), larga memoria interna de estado sólido (hasta 64 GB), y 9.5 horas de operación de batería. En combinación con la clasificación de aislamiento CAT III, estos instrumentos son adecuados para aplicaciones desde el registro de señales pequeñas de sensores hasta el análisis de energía eléctrica.

El mejor intervalo de muestreo en su clase de  $2 \mu\text{s}$  en el modo de archivos le permite capturar eventos transitorios con confianza. En adición, la amplia memoria incorporada permite la grabación de datos sobre largos períodos de tiempo.

Cada canal puede grabar simultáneamente diferentes tipos de señales como las de voltaje, temperatura, corriente o frecuencia, usando una base de tiempo común. La pantalla táctil de última generación ofrece el desplazamiento ilimitado sobre los datos, la función de zoom para amplificar o reducir los eventos así como el cambio de posición de los cursores delta para la precisión de medidas.

### Aplicaciones

- Medidas de señales desde sensores pequeños hasta sistemas eléctricos grandes
- Mantenimiento y análisis de fallas
- Análisis de potencia de sistemas monofásicos y trifásicos

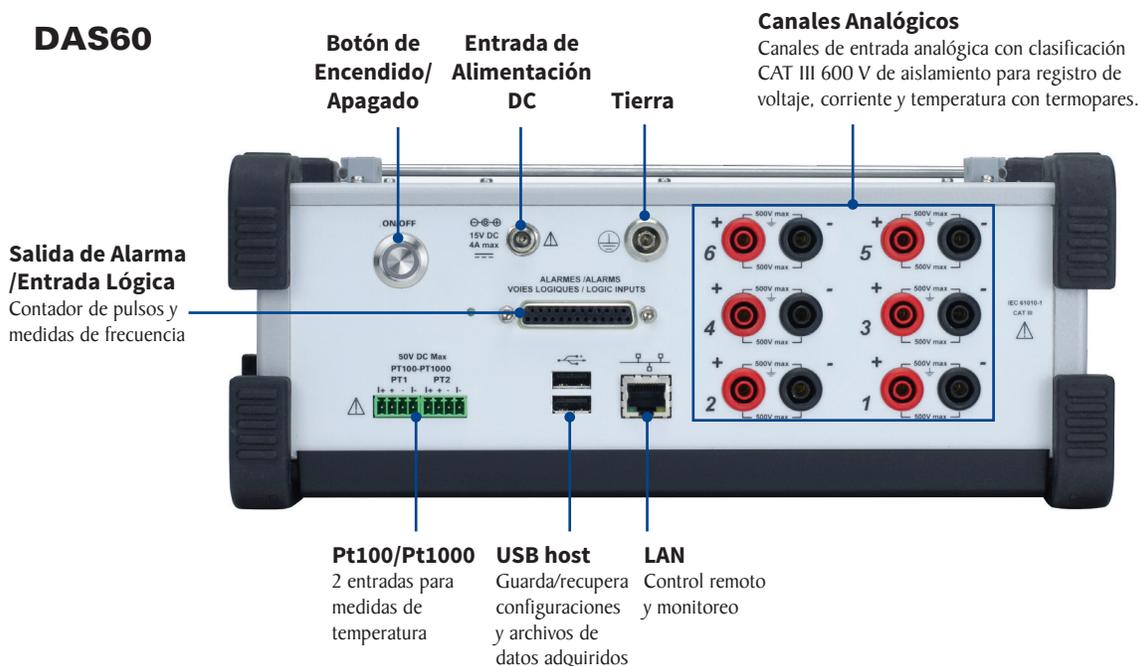
### Características & Beneficios:

- Velocidad de muestreo rápida de 1 MS/s (modo de memoria) y 100 kHz de ancho de banda para capturar eventos intermitentes
- Visualice y registre señales de  $\pm 5$  mV a  $\pm 500$  VDC y 424 VRMS con precisión
- Canales aislados clasificados CAT III 600 V
- Pantalla amplia TFT táctil de 10-pulgadas
- Capture señales mixtas en un solo instrumento como formas de ondas de alto voltaje/corriente, temperatura y datos lógicos
- Vida de baterías de 9.5 horas
- Memoria de estado sólido incorporada de 64 GB (DAS60) y 32 GB (DAS30/50)
- 2, 4, o 6 canales analógicos universales
- Resolución de 14-bits
- 16 canales de entrada lógicos
- Mediciones de temperatura respaldando termopares y sensores Pt100/Pt1000
- Contador de frecuencia
- Control y monitoreo WiFi (estándar USB, para WiFi se requiere un dongle)
- 2 puertos USB host e interfaz LAN
- Software gratuito para control y análisis
- Capacidad de Computación de Red Virtual/Virtual Networking Computing (VNC)
- impresora térmica incorporada de 110 mm (opcional)

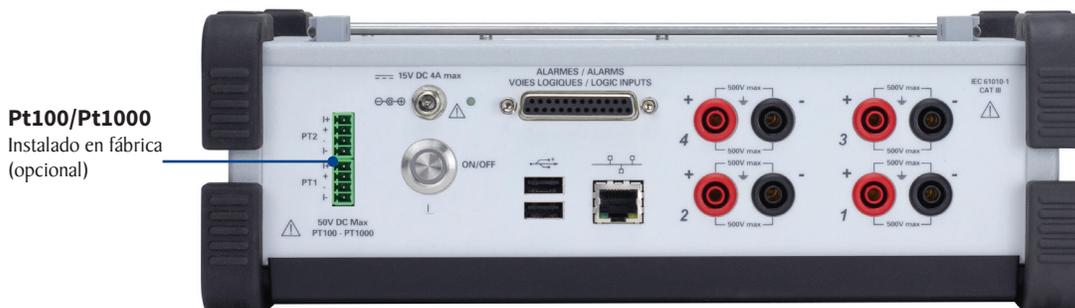
Características	DAS30	DAS50	DAS60
Canales Aislados Universales	2	4	6
Intervalo de Muestras en Modo de Archivo	5 $\mu\text{s}$ (200 kSa/s)		2 $\mu\text{s}$ (500 kSa/s)
Memoria	32 GB	32 GB	64 GB
Impresora Térmica 110 mm	Opción de fábrica	Opción de fábrica	Opción de fábrica
2 Entradas de Pt100/Pt1000	Opción de fábrica	Opción de fábrica	Incluido
Análisis de Potencia	Monofásico	Monofásico & Delta (Aron)	Monofásico, & Delta (Aron), Star
Análisis de Frecuencias de Potencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 y 400 Hz
Análisis PWM	-	-	Incluido
Alarmas	2	2	4

## Panel superior

### DAS60



### DAS50-T



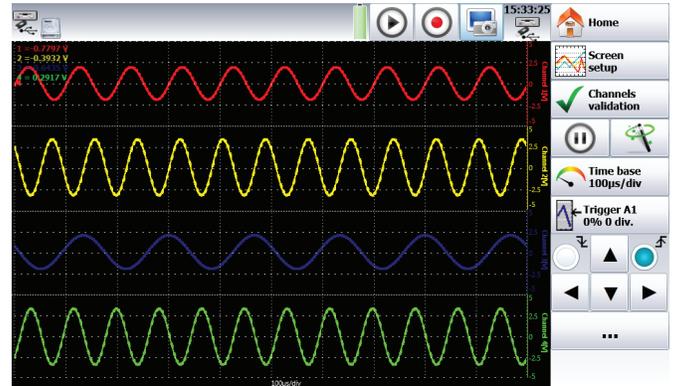
### DAS30-T



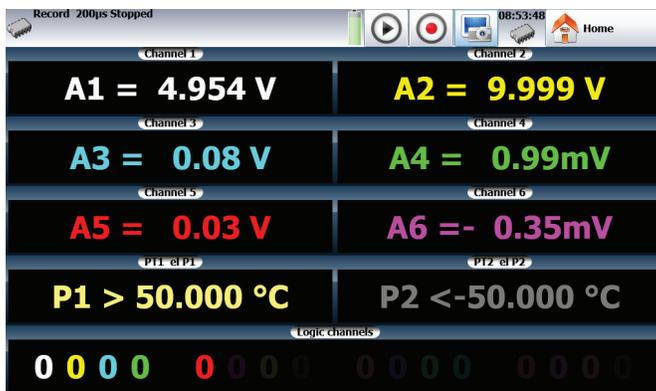
## Operaciones destacadas



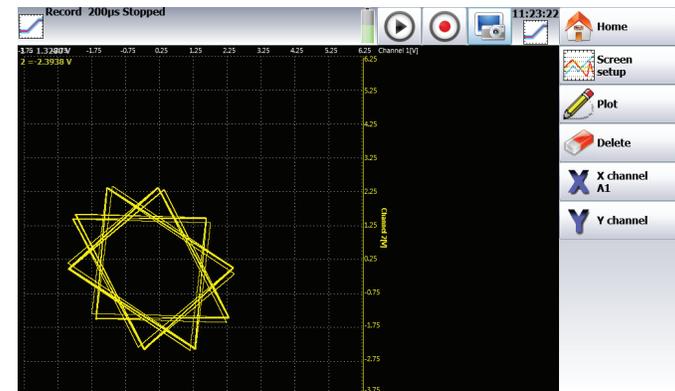
La configuración de los canales muestra todos los parámetros en una sola pantalla.



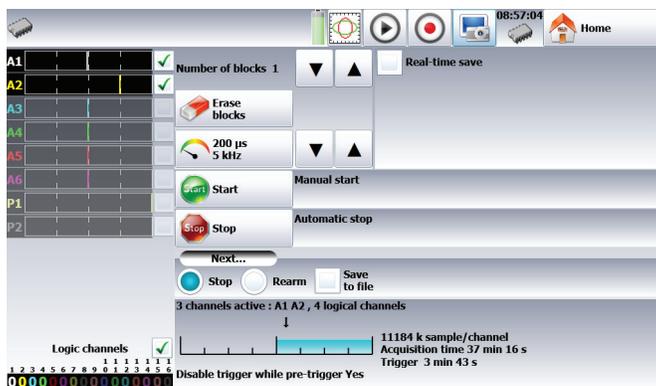
Modo de exhibición tipo osciloscopio con 100 kHz de ancho de banda.



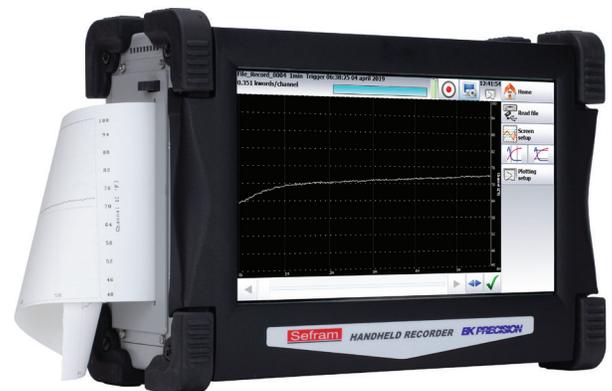
Exhibición numérica de los valores medidos.



Modo XY para trazar una señal variable frente a otra.

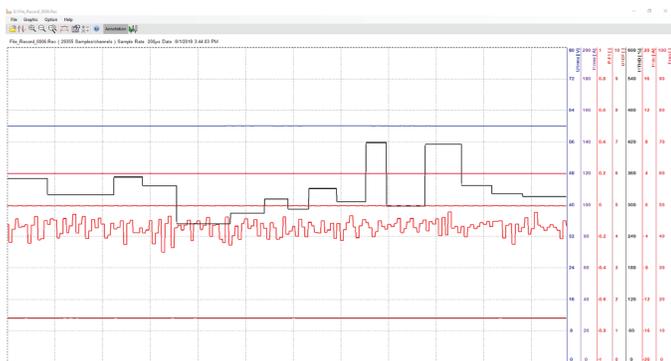


Capacidades de disparo integrales: permite configurar disparos en canales analógicos y lógicos, y seleccionar múltiples combinaciones de umbrales, canales y condiciones.



Impresora térmica opcional permite imprimir datos almacenados.

## Las herramientas que usted necesita



El Sefram Viewer y Sefram Pilot son licencias gratuitas de software disponibles para descarga de [www.bkprecision.com](http://www.bkprecision.com). Las herramientas del software ofrecen:

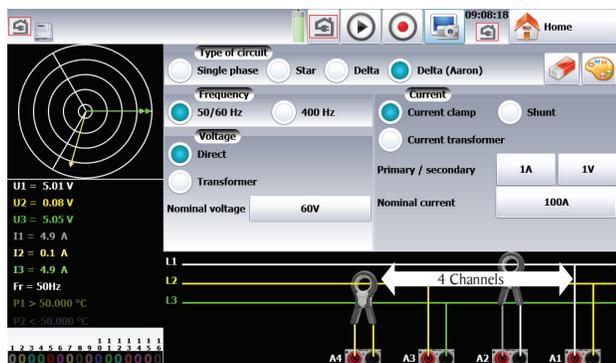
### Sefram Viewer

- Permite el análisis posterior de los datos adquiridos
- Muestra resultados en formatos gráfico o numerico
- Posee 7 funciones matemáticas:  $y=ax+b$ ,  $y=\ln(x)+b$ ,  $y=\exp(cx)+b$

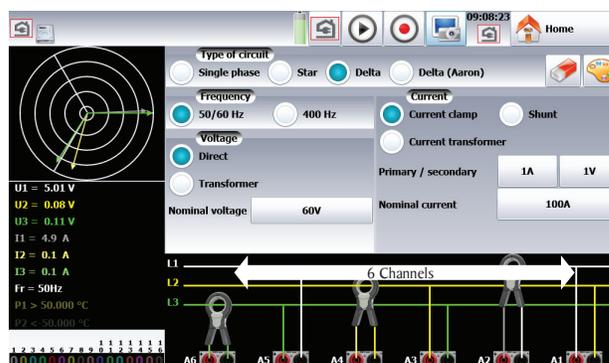
### Sefram Pilot

- Configuración y control remoto
- Configuración de canales y disparos
- Exporta datos de mediciones a una PC
- Inicia y para la grabación
- Muestra datos en tiempo real

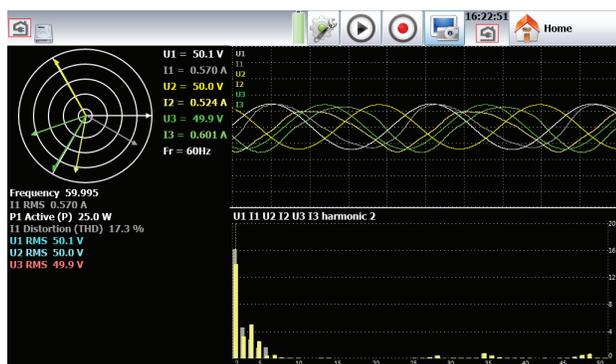
## Análisis de Energía y Potencia



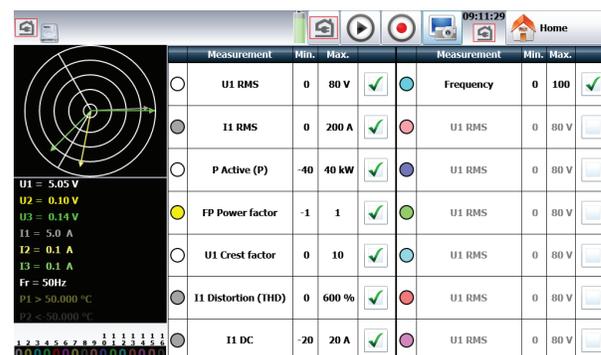
La configuración Aron habilita mediciones de 3 fases de corriente y voltaje, con 4 canales.



Elija entre las 3 configuraciones de fases: Delta, Delta (Aron) o Star.



El diagrama Fresnel se muestra en tiempo real, posee modos de osciloscopios y armónicos (hasta 50th).



Seleccione las mediciones que desea visualizar en su pantalla.

Nota: Las grabadoras no incluyen pinzas de corriente, visite [www.bkprecision.com](http://www.bkprecision.com) para adquirirlas.

## Las herramientas que usted necesita

### Capacidad de Computación de Red Virtual / Virtual Network Computing (VNC)

El VNC incorporado en la grabadora permite compartir el instrumento desde su área de trabajo para controlar remotamente una computadora con el interfaz gráfico completo que replica su panel frontal permitiendo el uso con un mouse y teclado.

### Información para configuración

Modelo	2 Entradas Pt100/Pt1000 Inputs Instaladas en Fábrica	Impresora Térmica de 110mm Instaladas en Fábrica
DAS30	-	-
DAS30-P	-	✓
DAS30-T	✓	-
DAS30-PT	✓	✓
DAS50	-	-
DAS50-P	-	✓
DAS50-T	✓	-
DAS50-PT	✓	✓
DAS60	Estándar	-
DAS60-P	Estándar	✓

### Accesorios Incluidos



Un conjunto de cables banana con funda y pinza caimán de clasificación CAT III



Una terminal por canal con conector banana en un extremo y cable pelado en el otro



Maleta de transporte rígida

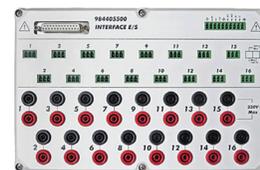
Incluye: adaptador de red AC 100 / 240 V, conector macho de 25 pines con funda para protección, paño suave, lápiz Stylus, destornillador y rollo de paper para impresora térmica (modelos-P).

### Accesorios Opcionales



Kit para estante montable:

- 906001000 (DAS60)
- 903004000 (DAS30/50)



Adaptador lógico de 16 canales aislados (984405500)

Nota: Las grabadoras no incluyen pinzas de corriente, visite [www.bkprecision.com](http://www.bkprecision.com) para adquirirlas.

## Especificaciones

Nota: Todas las especificaciones se aplican a la unidad luego de un tiempo de estabilización de temperatura de 30 minutos en temperatura ambiente de 23 °C ± 5 °C.

Entradas Universales			
Número de Canales	DAS30	2	
	DAS50	4	
	DAS60	6	
Voltaje			
Voltaje de Entrada Máximo	±500 VDC o 424 VRMS		
Compensación Máxima	± 5 rangos (hasta ± 500 V)		
Precisión	0.1% a completa escala ±10 µV		
Rangos Verdadero RMS AC/DC	200 mV a 424 V		
Tiempo de Respuesta	100 ms típico (40 ms a 50 Hz)		
Factor Cresta	2.2 y 600 V Máx.		
Impedancia de Entrada (DC)	> 25 MΩ para rangos altos < 1 V, 1 MΩ para rangos altos, 150 pF típico		
Aislamiento de Canal	> 100 MΩ con 500 VDC		
Ancho de Banda y Filtros			
Ancho de banda (-3 dB)	> 1 V	100 kHz	
	> 50 mV	50 kHz	
	5 mV	20 kHz	
Ancho de Banda Verdadero RMS AC/DC	5 Hz a 500 Hz		
Filtros Analógicos Internos	10 kHz, 1 kHz, 100 Hz, 10 Hz		
Inclinación	20 dB/década		
Filtros Digitales Programables	10 Hz, 1 Hz, 0.1 Hz, 0.01 Hz, 0.001 Hz		
Sensibilidad	100 mV RMS min.		
Ciclo de Trabajo	10% min.		
Rango de Frecuencia	0.1 Hz a 100 kHz		
Precisión Básica	0.02% a completa escala		
Adquisición de Datos y Disparos			
Resolución	14 bits		
Intervalo más Rápido de Muestreo (un canal)		Modo de Archivo	
	DAS30	1 µs (1 MS/s)	
	DAS50		
	DAS60		
Largo de Memoria (Modo de memoria)	32 M word segmentos hasta 128 bloques		
Disparos	Borde positivo, borde negativo, en entradas lógicas, atraso, pasa/no pasa		
Pre-disparos	±100%		
Temperatura con Termopares			
Rango de Sensores por Tipo (Compensación de unión fría: ±0.5 °C)	J	410 °F a 2192 °F (210 °C a 1200 °C)	
	K	482 °F a 2498 °F (250 °C a 1370 °C)	
	T	392 °F a 752 °F (200 °C a 400 °C)	
	S	122 °F a 3200 °F (50 °C a 1760 °C)	
	B	392 °F a 3308 °F (200 °C a 1820 °C)	
	E	482 °F a 1832 °F (250 °C a 1000 °C)	
	N	482 °F a 2372 °F (250 °C a 1300 °C)	
	C	32 °F a 4208 °F (0 °C a 2320 °C)	
	L	392 °F a 1652 °F (200 °C a 900 °C)	

Función de Análisis de Potencia		
Red	Monofásica, trifásica	
Pantalla	Diagrama Fresnel, osciloscopios, datos	
Mediciones	Valor medio, RMS, pico, factor cresta, THD/DF para voltaje y corriente, activa, reactiva, potencia aparente y factor de potencia (Ø)	
Armónicos	Calculado hasta 50°, con muestra en pantalla y registro	
Entrada Lógica		
Canales	16	
Voltaje TTL Máximo	24 V	
Intervalo de Muestreo	1 µs (1 MSa/s) por canal	
Alimentación de Sensores	9 a 15 VDC	
2 Alarmas	A & B, 0 a 5 V de salida	
Pt100/Pt1000 (Opción de fábrica en DAS30 & DAS50)		
Número de Canales	2	
Corriente	1 mA para Pt100, 100 µA para Pt1000	
Resolución	20 bits	
Rango de Temperatura	-392 °F a 1562 °F (-200 °C a +850 °C)	
Mediciones	2, 3, 4 cables	
Precisión @ 20 °C	±0.2 °C	
Impresora (Opción de fábrica en todo modelo)		
Ancho de Papel	110 mm	
Velocidad de Papel	1 mm/min. a 25 mm/s	
Velocidad de Papel	10 mm/s máx. (Modo de memoia)	
Resolución	Y axis	8 puntos/mm
	X axis	16 puntos/mm
	Modo XY	8 puntos/mm (ambos axis)
General		
Memoria Interna en Estado Sólido (Modo archivo)	32 GB (DAS30, DAS50)	
	64 GB (DAS60)	
Temperatura de Operación	0 °C a 40 °C, 80% RH (sin condensación)	
Temperatura de Almacenamiento	-68 °F a 140 °F (-20 °C a 60 °C)	
Pantalla	LCD Táctil TFT retroiluminada de 10", 1024 x 600 puntos	
Fuente de Alimentación	15 V / 4 A máx. con adaptador de corriente (100 / 240 VAC)	
Interfaces	2 x USB host, LAN (10/100 base-T con enchufe RJ45)	
Batería	No removible, ion-litio	
Vida de Batería Típica	9.5 horas en modo de espera, 4 horas fuera del modo de espera	
Seguridad	IEC 61010 - CAT III 600 V	
Peso	2.5 kg (5.5 lbs)	
Dimensiones (Al x An x Pr)	210 x 295 x 105 mm (8.25" x 11.5" x 4.1")	
Garantía	Dos Años	
Accesorios Incluidos	Adaptador de corriente AC 100/240 V, maleta de transporte rígida, cables banana con funda y pinza caimán CAT III <sup>(2)</sup> , adaptadores banana en un extremo y cables pelados en el otro <sup>(2)</sup> , conector macho de 25 pines <sup>(1)</sup> con funda, paño suave, lápiz óptico Stylus, destornillador, rollo de papel para impresora térmica (modelos -P), certificado de calibración y reporte de prueba	

(1) Configurable por el usuario con terminal de copa soldada

(2) Un conjunto por canal