

Medidor de fuerza digital SAUTER FS

PREMIUM
★★★



Posibilidad de medir fuerzas en diferentes direcciones de tracción o compresión con un solo instrumento de medición



Se suministra en un maletín de sistema robusto y de alta calidad (systainer® T-LOC) que incluye una fuente de alimentación de enchufe y cable USB de tipo C



Consejo: Pida el práctico maletín de sistema (systainer® T-LOC) para guardar y transportar al mismo tiempo accesorios, pinzas, sensores, etc., SAUTER FS TKZ, véase *Accesorios*

Medidor de fuerza de calidad superior con célula de medición integrada (opcional) y posibilidad de conexión hasta 4 células de medición externas

Uso con la célula de medición integrada

El medidor de fuerza premium SAUTER FS tiene una célula de medición integrada para aplicaciones de fuerza de tracción y compresión. Tanto si es móvil para ensayos rápidos como si es estacionario integrado en un banco de pruebas o en una línea de producción, la pantalla multifuncional permite leer todos los valores registrados de un vistazo y en tiempo real. A través de la interfaz integrada, los datos pueden ser enviados a un PC o portátil para su posterior procesamiento.

Uso con células de medición externas

El medidor de fuerza premium SAUTER FS es compatible con todas las células de medición de bandas extensométricas SAUTER, véase *Células de medición*. Se pueden conectar simultáneamente hasta 4 células de medición externas.



Puede montarse en todos los bancos de prueba SAUTER, la ilustración muestra los accesorios opcionales y el banco de pruebas manual SAUTER TVL-XS



Medición simultánea en hasta cuatro canales. Sensores externos con memoria de datos del sensor están disponibles opcionalmente, véase *Células de medición*



Medidor de fuerza compacto con célula de medición interna (hasta un máximo de 500 N) para medir la fuerza de forma rápida y móvil. La ilustración muestra la pinza de tensión del tornillo SAUTER AE 500, que es un accesorio opcional

Medidor de fuerza digital SAUTER FS

Características

- Pantalla táctil de 3,5"
- Versión estándar con 2 o 4 canales de medición para sensores de fuerza externos (ampliable posteriormente de 2 a 4)
- Una célula de medición interna es posible (está desactivada si una célula de medición externa está enchufada)
- Adecuado para sensores de 4 y 6 hilos con galgas extensométricas
- Posibilidad de ajuste de dos puntos con pesos o ajuste numérico
- Los datos específicos de un sensor externo se almacenan directamente en el conector
- Interfaz USB para la transferencia de datos y la alimentación de corriente de serie
- Memoria interna del aparato (16 GB)
- Unidades SI ajustables en: kg, N, kN, mN, MN, Nm, kNm, mNm
- Función de tolerancia
- Función de seguimiento para el continuo visualización de las mediciones
- Medición de valores pico
- Montable en todos los bancos de pruebas SAUTER

Datos técnicos

- Alta resolución: Hasta 10000 puntos por canal de medición
- Almacenamiento de los valores medidos así como su transmisión a la interfaz con hasta 1000 Hz por canal de medición
- Precisión de la medición:
 - Con célula de medición interna: 0,1 % de [Max]
 - Con célula de medición externa: entre otras cosas dependiendo de las células de medición utilizadas
- Dimensiones totales A×P×A 71×31×180 mm
- Protección contra sobrecarga: 150 % del [Max] con célula de medición interna
- Rosca en el receptor de carga: M6 (exterior)
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 8 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 8 h
- Adaptador de red externo, para la conexión a la toma USB-C, de serie
- Peso neto aprox. 0,40 kg

Accesorios

- Para ampliación posterior a 4 canales de medición: Módulo convertidor A/D, solo para los modelos FS 2 y FS 2-xxx, SAUTER FS 34
- Asa de acero inoxidable con cobertura de plástico, SAUTER AFK 02
- Maletín de transporte, p. ej. para accesorios, SAUTER FS TKZ
- Piezas sobrepuestas estándares, SAUTER AC 43
- Gancho para pruebas de tracción y resistencia al desgarro hasta 500 N, rosca: M6, 1 unidad, SAUTER AC 49
- Plugin para la transmisión de datos de medición del instrumento de medición y transmisión a un ordenador, p. ej. en Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, véase internet
- Células de medición adecuadas, véase página 98 ss.
- Soportes para la fijación de objetos como otros accesorios, véase internet

Calibración opcional, véase la página 115
Se recomienda la calibración de cada una célula de medición.
La montaje y el ajuste de la célula de medición, el conector y los sensores deben pedirse por separado, véase la tabla siguiente, SAUTER FS 401 - FS 408

Ejemplo de pedido del dinamómetro SAUTER FS con dos células de medición:

1×	FS 2-500	Medidor de fuerza de dos canales con célula de medición integrada para la medición de la fuerza de tracción/compresión
1×	963-361	Certificado de calibración DAkkS, fuerza de tracción/compresión hasta 500 N
1×	CO 100-Y1	Célula de carga a compresión miniatura hasta 1 kN
1×	FS 403	Ajuste de dos puntos hasta 2 kN, incl. clavija y memoria para SAUTER FS
1×	963-262	Certificado de calibración DAkkS, fuerza de compresión hasta 2 kN
1×	CS 500-3P2	Célula de medición "S" de acero inoxidable para una fuerza de tracción/compresión de hasta 5 kN
1×	FS 404	Ajuste de dos puntos hasta 5 kN, incl. conector y memoria para SAUTER FS
1×	963-363	Certificado de calibración DAkkS, fuerza de tracción/compresión hasta 5 kN

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Servicio necesario para el uso de sensores externos:

Modelo	Campo de medición célula de medición interna [Max] N	Lectura célula de medición interna [d] N	Célula de medición interna	Número de canales de medición
SAUTER FS 2	-	-	-	2
FS 2-20	20	0,004	•	2
FS 2-50	50	0,01	•	2
FS 2-100	100	0,02	•	2
FS 2-200	200	0,04	•	2
FS 2-500	500	0,1	•	2
FS 4	-	-	-	4
FS 4-20	20	0,004	•	4
FS 4-50	50	0,01	•	4
FS 4-100	100	0,02	•	4
FS 4-200	200	0,04	•	4
FS 4-500	500	0,1	•	4

Modelo	Ajuste de los sensores opcionales y externos	Campo de medición [Max] kN
SAUTER FS 401	numérico*	-
FS 402		0,5
FS 403		2
FS 404		5
FS 405	dos puntos	20
FS 406		50
FS 407		120
FS 408		250

*sólo para sensores > 250 kN

<p>Programa de ajuste CAL Para el ajuste de la precisión. Se precisa de una pesa de ajuste externa</p>	<p>Interfaz de datos USB Para conectar en el medidor a una impresora, ordenador u otro periférico</p>	<p>KERN Communication Protocol (KCP) El protocolo de comunicación de KERN es un conjunto de comandos de interfaz estandarizados para las balanzas de KERN y otros instrumentos que permite activar y controlar todos los parámetros relevantes del aparato. Gracias a este protocolo, los dispositivos de KERN con KCP se pueden integrar con facilidad en ordenadores, controladores industriales y otros sistemas digitales.</p>	<p>Accionamiento motorizado El movimiento mecánico se realiza mediante un motor eléctrico</p>
<p>Bloque de calibración Estándar para el ajuste o corrección del instrumento de medición</p>	<p>Interfaz de datos Bluetooth* Para la transferencia de datos de la balanza/ un dispositivo de medición a una impresora, ordenador u otros periféricos</p>	<p>Protocolización GLP/ISO De valores de medición con fecha, hora y número de serie. Únicamente con impresoras SAUTER</p>	<p>Accionamiento motorizado El movimiento mecánico se realiza mediante un accionamiento motor paso a paso (stepper)</p>
<p>Función Peak-Hold Registro del valor máximo dentro de un proceso de medición</p>	<p>Interfaz de datos WIFI Para la transferencia de datos de la balanza/ un dispositivo de medición a una impresora, ordenador u otros periféricos</p>	<p>Unidad de medida Conmutables mediante p. ej. unidades no métricas. Para más detalles véase Internet</p>	<p>Fast-Move Puede registrarse toda la longitud del recorrido mediante un único movimiento de la palanca</p>
<p>Modo escaneo Registro y visualización en la pantalla continuo de datos de medición</p>	<p>Interfaz de datos infrarrojo Para conectar un dispositivo de medición a una impresora, ordenador u otro periférico</p>	<p>Medir con rango de tolerancia (función de valor límite) El valor límite superior e inferior son programables. Una señal óptica y acústica acompañan el ciclo de medición, véase el modelo correspondiente</p>	<p>Evaluación de la conformidad Artículos con homologación para la construcción de sistemas legales para el comercio</p>
<p>Push y Pull El instrumento de medición puede registrar fuerzas de tracción y de compresión</p>	<p>Salidas de control (Optoacoplador, E/S digitales) Para conectar relés, lámparas de señales, válvulas, etc</p>	<p>Protección antipolvo y salpicaduras IPxx En el pictograma se indica el tipo de protección, cf. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989 +A1:1999+A2:2013</p>	<p>Calibración DAkkS En el pictograma se indica la duración de la calibración DAkkS en días hábiles</p>
<p>Medición de longitud Registra las dimensiones geométricas de un objeto de ensayo o la longitud de movimiento de un proceso de verificación</p>	<p>Interfaz analógica Para la conexión de un aparato periférico adecuado para el procesamiento de los valores de medición analógicos</p>	<p>ZERO Restablecer la pantalla a "0"</p>	<p>Calibración de fábrica La duración de la calibración de fábrica se indica en días hábiles en el pictograma</p>
<p>Función enfoque Aumenta la precisión de la medición de un instrumento dentro de un rango de medición determinado</p>	<p>Salida analógica Para la salida de una señal eléctrica en función de la carga (por ejemplo, tensión 0 V - 10 V o corriente 4 mA - 20 mA)</p>	<p>Alimentación con pilas Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de pila se indica en cada aparato</p>	<p>Envío de paquetes En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días</p>
<p>Memoria interna Para que se guarden de forma segura los valores de medición en la memoria del aparato</p>	<p>Estadística El aparato calcula, a partir de los valores de medición almacenados, los datos estadísticos como el valor medio, la desviación estándar etc.</p>	<p>Alimentación con acumulador interno Juego de acumulador recargable</p>	<p>Envío de paletas En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días</p>
<p>Interfaz de datos RS-232 Para conectar medidor a una impresora, ordenador o red</p>	<p>Software para el ordenador Para traspasar los valores de medición del aparato a un ordenador</p>	<p>Fuente de alimentación de enchufe 230 V/50Hz. De serie estándar en UE. También disponible en estándar GB, AUS o US bajo pedido</p>	
<p>Profibus Para la transmisión de datos, por ejemplo, entre balanzas, células de medición, controladores y dispositivos periféricos a grandes distancias. Adecuado para una transmisión de datos segura, rápida y tolerante a fallos. Menos susceptible a las interferencias magnéticas</p>	<p>Impresora Puede conectarse una impresora al aparato para imprimir los datos de medición</p>	<p>Fuente de alimentación integrada Integrado, 230V/50Hz in UE. 230 V/50Hz estándar en UE. Otros estándares p. ej. GB, AUS o US a petición</p>	
<p>Profinet Permite un intercambio de datos eficiente entre los dispositivos periféricos descentralizados (balanzas, células de medición, instrumentos de medición, etc.) y una unidad de control (controlador). Especialmente ventajoso cuando se intercambian valores medidos complejos, información sobre dispositivos, diagnósticos y procesos. Potencial de ahorro gracias a la reducción de los tiempos de puesta en marcha y a la posibilidad de integración de los dispositivos</p>	<p>Interfaz de red Para la conexión de la balanza/ un dispositivo de medición a una red Ethernet</p>		

*La marca con la palabra *Bluetooth*® y los logotipos correspondientes son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso realizado por KERN & SOHN GmbH de esas marcas cuenta con la debida licencia. Otras marcas/denominaciones comerciales son propiedad de los titulares correspondientes.