


Analizador de Interruptores SA10



SA10

amperis

www.amperis.com

 AMPERIS PRODUCTS S.L
Agricultura, 34
27003, Lugo, España

 **Contacto**

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

Analizador de Interruptores SA10

SA10

El equipo SA10 está diseñado para ser utilizado junto con un computador personal aun en aquellos casos en que pruebas fundamentales puedan realizarse sin presencia humana (standalone). Son muchas las ventajas con el uso del computador personal: Versatilidad, soluciones a la medida y simplicidad. Sólo lleve el computador a su oficina, seleccione las pruebas, analice resultados de pruebas, imprima reportes de prueba, etc. Junto con el software BTS11, un computador personal y una impresora, éste es el equipo de prueba de interruptores en campo más confiable, capaz, preciso y fácil de usar, disponible en el mercado. Ingenieros y personal de servicio experimentados han utilizado el SA10 por muchos años en algunos de los ambientes más difíciles del mundo y le han dado un buen posicionamiento en el mercado mundial.

Algunas características del SA10:

- » Alojado en un pequeño maletín metálico para transporte.
- » Totalmente compatible con nuestro equipo de prueba en línea en fábrica
- » Sin switches en el panel, sólo dos botones que se oprimen para abrir y cerrar.
- » Soporta transductores digitales y analógicos
- » El único equipo de prueba en campo con función de medida micro-ohm incorporada. 200A!
- » Posibilidad de usar el método de análisis de “primer disparo”
- » Pesa tan solo 11,6 kg/26 lb.
- » Medición automática de corriente/tensión de bobina y motor.

ANALISADOR DE CHAVEAMIENTO

SA10

Entradas de contacto

Una misma entrada mide tanto el contacto principal como los resistores de preinserción simultáneamente.

Entradas de bobina

Medición automática de la tensión de bobina y corrientes de bobina.

Motor y entradas auxiliares

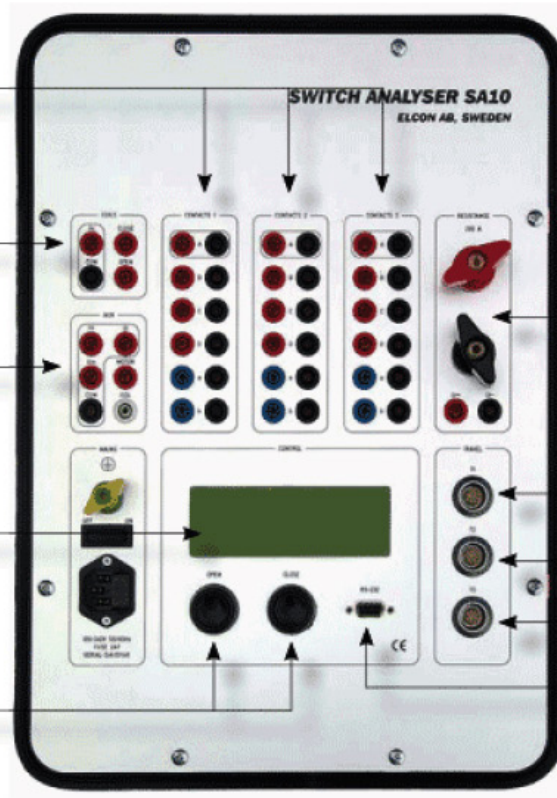
Medición automática de la tensión del motor y corrientes del motor.

Despliegue

Muestra tiempo de contacto, tensión/corriente de bobina y motor, y valores de Resistencia estáticos.

Botones de operación

Utilizados para realizar pruebas en modo stand-alone (sin presencia humana).



Entradas para micro-ohmetro

Conexiones fáciles utilizando tornillos adecuados para este micro-ohmetro compacto y liviano.

Entradas de Transductor

Utilizadas para transductores análogos y/o digitales. También usadas para pruebas en línea.

Comunicación para PC

Comunicación serial RS232 estándar. Opción Bluetooth también disponible.



Conectelo y pongalo a funcionar.

El panel y las funciones del SA10 están orientados específicamente a las funciones de los interruptores y especialmente adaptados para realizar fácilmente pruebas a interruptores.

“Su socio en una serie de equipos de circuito de prueba del interruptor”

Interruptores de sincro-switches

Después de maniobrar por ejemplo bancos de condensadores, retores shunt y transformadores de potencia es común utilizar un relé de sincro-switch para el interruptor.

El SA10 permite el análisis completo de la tecnología de maniobra en punto de la onda.

Comunicación

El equipo viene con interfaz de comunicación estándar RS232. Sin embargo, con el fin de cumplir con regulaciones de seguridad, está disponible un kit de comunicación bluetooth que le permite al usuario alejarse con su computador portátil hasta 100m (328pies) del objeto de prueba.

Bobinas y Motor

Medición automática de corriente/tensión de motor y bobina del interruptor. Junto con una unidad de potencia ajustable es muy fácil realizar prueba de tensión de función mínima en las bobinas. El SA10 usa un canal análogo para medir tensión y corriente de bobina, y un canal para medir tensión y corriente del motor. Para la bobina es posible 35A AC/DC para medida continua, y para el motor 50A AC/DC. Sin embargo, si se requiere, corrientes más altas pasarán por periodos más cortos.

Resistencia estática y dinámica

Este equipo de prueba en campo, único con un microohmetro incorporado, es una unidad completa y versátil. Genera 200 ADC y el valor es grabado automáticamente en el sistema junto con sus otras medidas. Con el fin de visualizar el comportamiento exacto del polo del interruptor durante una operación, la función de medida de resistencia dinámica ofrece grandes posibilidades de diagnóstico.

Mediciones de movimiento

El SA10 soporta transductores tanto análogos como digitales. Es posible suministrar una gama amplia de acoples para transductores. Elcon International es el proveedor mundial oficial de acoples de transductores para interruptores ABB. Número de entradas en transductores digitales: 3. Número de entradas en transductores análogos: 3.

Entradas analógicas

Todo en todos los SA10 tienen 11 entradas analógicas, sin embargo como nuestra intención es proveer a usted un equipo de prueba amigable al usuario y orientado a interruptores ellos han sido pre-ajustados para manejar funciones relevantes específicas tales como tensiones de bobinas y motor, corrientes, transductores de señal análoga, etc. Por supuesto es posible ajustar la mayoría de las entradas para manejar otros tipos de señales de entrada relacionadas, tales como sensores de presión o de temperatura o cualquier otro tipo de señal análoga que sea relevante.

Primer disparo o análisis en línea

Con el fin de evaluar completamente la condición del mecanismo del interruptor, el SA10 provee entradas para probar el interruptor durante una operación en línea. De esta forma se puede capturar el primer disparo de un interruptor que ha estado estacionario durante un largo tiempo y mediante ese despliegue determinar el desempeño del interruptor en una situación de falla real. Las dos operaciones tanto de disparo como de cierre son posibles realizarlas en línea.

Tiempo de contacto

Los módulos de entrada de contacto del SA10 suministran 120 VDC en contactos abiertos y 100 mA en contactos cerrados. La lógica de evaluación también distingue entre una posible preinserción y el contacto principal en la misma operación. Es también posible medir el valor del resistor de preinserción con un shunt de referencia. El tiempo tanto para la preinserción como para el contacto principal está garantizado en cualquier patio de subestación y a cualquier nivel de tensión. Número de canales de tiempo de contacto principal: 12(x2)
Número de canales de contacto auxiliar: 6.
(Las entradas auxiliares se pueden usar también como entradas de contacto principal en ambientes con baja inducción).



SA10

Información para pedido



SA10 Kit 1 Avanzado

Este kit SA10 contiene todo lo que usted necesita para realizar pruebas estándar en un interruptor, incluyendo señal con transductor digital.

S002

- S001** Unidad SA10 y software, kit con accesorios de conexión, cable de alimentación, cable de comunicación, bolsa de cable soft.cabo de comunicação, bolsa de cabos macia
- S108-B** Transductor digital giratorio RSI503 2500ppr.
- S205** Cable para transductor digital.
- S208(x4)** Cables de tiempo de contacto.
- S203** Cable para medición de tensión y corriente de motor.
- S204** Cable para medición de tensión y corriente de bobina.
- S207** Cables de resistencia Estática/Dinámica
- S113** Maletín de transporte.
- S210** Cable de puesta a tierra.

SA10 Unidad y Kits

Art. N°

SA10 unidad y software, kit con accesorios de conexión, cable de alimentación, cable de comunicación



S001

SA10 Kit 1 Avanzado D

S113, S203, S204, S205, S207,
S208(x4), S108-B, S210

S002

SA10 analizador ensamblado en la maleta de transporte. Incluye software, kit con accesorios de conexión, cables.

S113, S203, S204, S206, S207,
S208(x4), S109, S210



S003

Accesorios

No. do artigo

FSU Switch de sincro análisis kit



S155

Maletín de transporte con ruedas



S113

Accesorios

Art. N°

Comunicación bluetooth

El kit de comunicación bluetooth permite al usuario alejarse 100 metros (328 pies) del objeto de prueba y realizar operaciones en forma segura y confortable.



S122

Transductores y acoples

Transductor giratoriodigital

Este transductor digital giratorio permite pruebas de movimiento muy precisas. Tipo RSI503 2500ppr.



S108-B

Transductor lineal análogo

TLH225 mm



S110

Kit de acople de transductor universal

Utilice este kit universal para acoplar su transductor lineal o giratorio al interruptor. Se puede usar también para otros tipos de interruptores. Viene con un práctico maletín para transporte.



S118

Kit de acople para AHMA

Utilice este kit para acoplar su transductor lineal al interruptor. Viene con un práctico maletín para transporte.



S119-17

HPL A/B (ABB)

Es posible suministrar una variedad de acoples de transductores designados para el transductor giratorio S108-A, para tipos de interruptores específicos. Esta referencia es para HPL A/B.



S119-1

BLG 102, 352 (ABB)

Es posible suministrar una variedad de acoples de transductores designados para el transductor giratorio S108-A, para tipos de interruptores específicos. Esta referencia es para mecanismos BLG 102 o 356.



S119-1

POB 30 AD

Fuente de poder de tensión para bobinas y motor CA/ CC. Genera hasta 30A. Pesa tan solo 8kg.



S141

VR10

Reductor de voltaje es para usar mínima operación de voltaje CA/ CC de prueba bobinas Cierre y Apertura de los mecanismos de interruptores.



S149

PIR 470

Es Para medir el valor de resistencia de los interruptores con camera de preinserción.



S128

Software del sistema BTS11

Programa de prueba BTS11

Para prueba completa del interruptor se usa el software de análisis BTS11. El software es gratis y se entrega junto con el SA10. Este software se utiliza para equipos Elcon de prueba en campo como también para equipos de prueba en fábrica. Los datos entre los dos diferentes sistemas pueden ser fácilmente importados/exportados. Todas las actualizaciones son gratis y se pueden descargar de nuestra página Web.

Para probar interruptores en general, es para operar el interruptor y verificar el tiempo de contacto. Sin embargo, en pruebas de fábrica y servicios en campo se necesitan otras pruebas. Para pruebas en campo estas otras pruebas pueden también ser muy útiles para propósito de diagnóstico.

Pruebas de operación comunes pueden hacerse con diagramas de tiempo resultantes para hasta tres fases, cada una con una curva de recorrido, hasta doce curvas de contacto y una curva de corriente de bobina común. Todas las pruebas comunes se realizan y evalúan de acuerdo con estándares industriales establecidos. Una nueva prueba, principalmente para diagnóstico de campo, es para tomar curvas de prueba de resistencia dinámica de un contacto principal en operación. Una prueba de tensión del resorte, con diagrama de tiempo de corriente también está incluida.

Una de las principales intenciones con nuestro software es permitir que cualquier nivel de usuario esté en capacidad de probar el interruptor. Esto se hace mediante la creación de una base de datos de sus tipos de interruptores y permitiendo al usuario escoger su interruptor de dicha base de datos y haciendo que todo (el plan de pruebas, los reportes de pruebas, parámetros, etc.) sea automáticamente ajustado para cumplir con tal prueba. Dejémoslo así de sencillo.

SA10

Algunas características del BTS11:

- » Función de control de operación simple para todas las pruebas posibles.
- » Rápida prueba. No se necesitan ajustes.
- » Posibilidad de realizar secuencias de prueba automáticas.
- » Guías de prueba para pruebas y objetos de prueba nuevos.
- » Ventana de análisis de curva con muchas posibilidades y herramientas.
- » Función de análisis de datos con supervisión de límite y posibilidades de comparación con una prueba previa. (Características de referencia IEC62271-100).
- » Posibilidad de hacer a la medida cualquier operación con el fin de adaptar el software a cualquier tipo de interruptor.
- » Análisis estadístico.
- » Base de datos SQL o de acceso con varios usuarios y niveles de usuario.
- » Importación y exportación de datos de pruebas.
- » Conversión automática de unidades. (ej: kg a lb o mm a pulgadas).
- » Prueba contra valores de funciones (límites de medida).
- » Fácil de establecer su propio perfil de prueba.
- » Adjunta fotografías o documentos de referencia para asistir al usuario.

EC - Elcon Competence Center

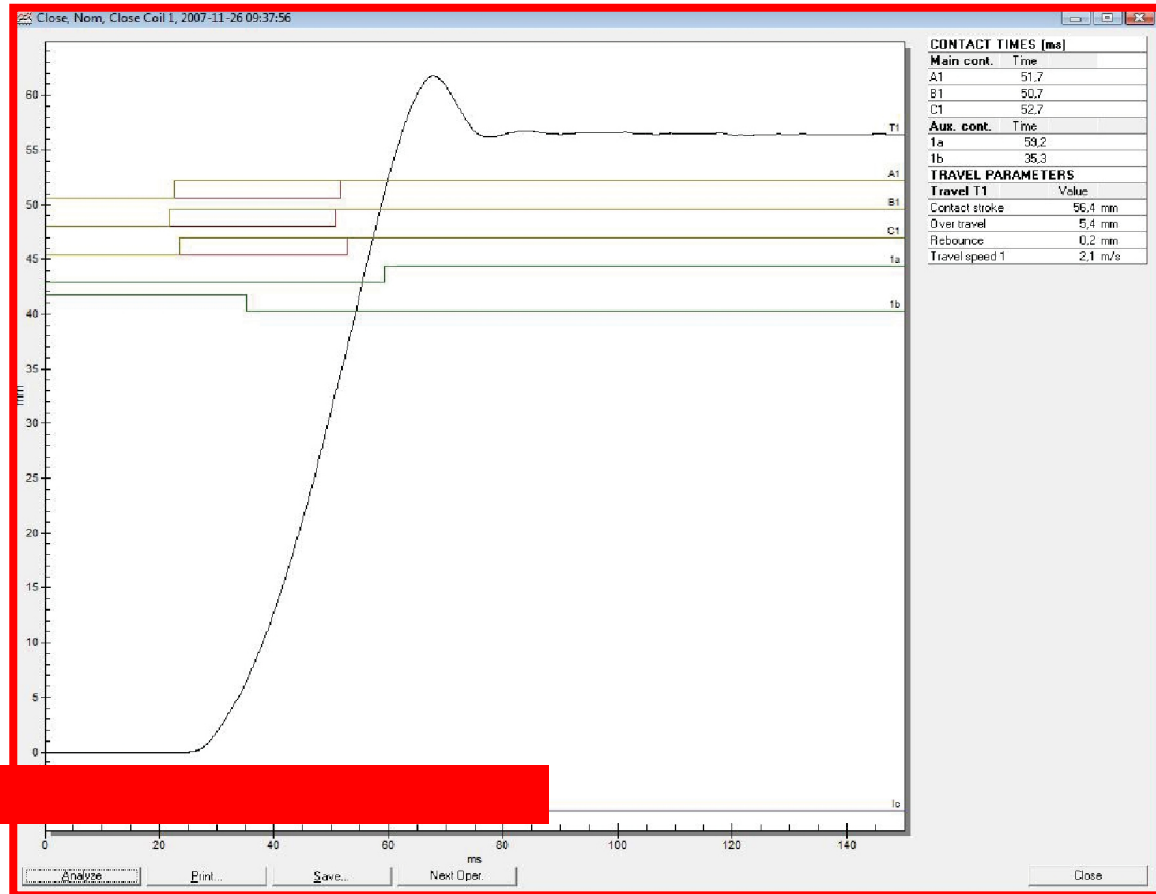
ECC ofrece diversos niveles del entrenamiento del software y del hardware. Creemos en experiencia con manos verdadera, mucho mejor que cualquier manual. Los estudiantes realizan la prueba real bajo supervisión del instructor. Elija entre diversos niveles, básico o avanzado. ECC ofrece el entrenamiento en nuestra facilidad en Suecia. El cliente puede también elegir la FLEXIÓN de ECC, significa que le enviamos a nuestro instructor; también el programa se puede adaptar más a sus necesidades de prueba especiales. Éntrenos en contacto con por favor para más información y una cotización.



Ejemplo de operaciones

- » Cierre
- » Apertura
- » O-C, C-O, O-C-O
- » Cualquier combinación de O y C
- » Min función de tensión de bobina
- » Carga de resorte (corriente de motor)
- » Acople de deslizamiento
- » Curva de amortiguación
- » Resistencia estática
- » Resistencia dinámica
- » Prueba de seccionadores
- » Resistores de preinserción
- » Operaciones a la medida del usuario (ej.: para secuencias largas para interruptores de media tensión)

Operación de cerrado



Otras posibilidades y características de prueba

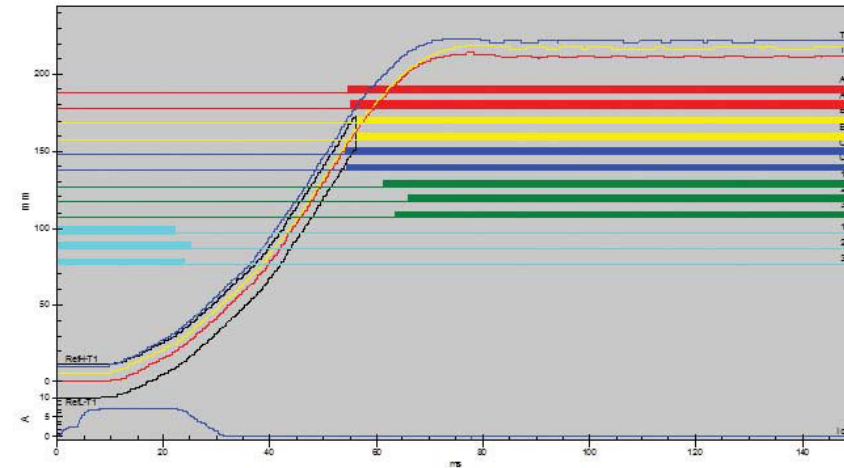
- » Hasta 3 mecanismos con hasta 12 elementos de contacto por fase
- » Establezca su propia secuencia de pruebas
- » Defina las condiciones para liberar el resorte del mecanismo. Contacto, bobina, recorrido o liberación análoga.
- » Escoja la rata de muestreo. Hasta 50 kHz.
- » Hasta tres transductores análogos y/o digitales usados simultáneamente.
- » Curva completamente hecha a la medida del usuario. Color, visibilidad, llena o regular, escala etc.
- » Funciones/guías fáciles para calibración
- » Curvas de velocidad y aceleración.
- » Defina cualquier número de medidas de velocidad, distancia o tiempo.
- » Análisis de primer disparo
- » Prueba de relé de sincro-switch.



OPERATION PRINTOUT

Sub station: Kelly Lake Date/Time: 2006-09-20 16:15:42
 Breaker: BC HYDRO HPL550B2 Serial No: 1HSB0616094
 Mechanism: BLG1002A Mechanism No: 1HSB0616094-A1, 1HSB0616094-B1, 1HSB0616094-C1

Close Nom.



Operation data

Motor	Close coil 1	Trip coil -
12.5 VDC	125 VDC	-

Contact times in ms

Main	Contact	Close/Open	Close/Open
A1	56,0		
A2	56,2		
B1	56,1		
B2	56,1		
C1	54,2		
C2	54,4		

Aux.	Contact	Close/Open	Close/Open	Aux-Main
1a	61,5			
1b	22,0			
2a	66,2			
2b	25,2			
3a	63,5			
3b	24,1			

Travel parameters

Description	T1	T2	T3	Unit
Travel speed 1	5,3	5,2	5,3	m/s
Contact Stroke	210,8	211,5	211,1	mm
Over Travel	2,4	1,6	1,6	mm
Rebounce	1,0	0,4	1,0	mm
Contact distance A	53,3	57,4	47,5	mm
Contact distance B	48,6	53,0	43,1	mm
Contact distance C	58,0	61,8	51,8	mm

Coil parameters

Description	Close coil			Trip coil			Unit
	Mech A	Mech B	Mech C	Mech A	Mech B	Mech C	
Max current	7,1						A
Pulse duration	31,5						ms
Armature time	3,7						ms

Analizador de Interruptores SA10

Especificación de Hardware de la unidad SA10

Número de canales de tiempo de contacto principal:	12 (x2)
Corriente de contacto cerrado con fuente interna:	100 mA
Rango de resistencia de preinserción (versión estándar):	50 - 5000 ohm
Inmunidad a disturbios de corriente (versión estándar):	±10 mApk
Número de canales de tiempo de contacto auxiliar:	6
Corriente de contacto aux. cerrado con fuente interna:	1 mA
Tensión de contacto con fuente externa:	+15 - +400 VDC
Reaction time, any timing channel:	< 20 microsek
Conectores de entrada, cualquier canal de tiempo:	Conectores protegidos contra toque
Nivel de protección, cualquier canal de tiempo:	3
Entradas de fuente de bobinas en operación (Uc, COM):	1
Rango de medición DC de la tensión de fuente:	0 - 300 V ±1% or ±1 V
Rango de medición AC de la tensión de fuente:	0 - 300 V ±2% or ±2 V
Número de salidas de bobinas en operación (ABIERTO, CERRADO):	2
Rango de medida DC de la corriente de bobina:	0 - 30 A ±1% or ±0,1 A
Rango de medida AC de la corriente de bobina:	0 - 30 A ±2% or ±0,2 A
Tiempo de reacción al liberar bobina:	< 20 microsek
Límite de corriente interno:	35 A
Número de entradas de medida de resistencia de contacto:	1
Rango de medida de resistencia:	0-1000 microOhm
Precisión de medida de resistencia:	± 2 microOhm
Corriente de medida de resistencia:	200 A
Capacidad de fuente del generador de corriente:	≥ 4 V
Conector de entrada de medida de resistencia:	Conectores protegidos contra to.
Conector de salida de generador de corriente:	Terminales de polo de alta corrie.
Nivel de protección de las entradas de medida de resistencia 1):	2
Nivel de protección de las salidas del generador de corriente:	1
Nivel de protección 1 (conexiones externas y caja)	
Resistencia ESD:	IEC 1000-4-2 L4
Res de campo electromagnético radiado (27-1000 MHz):	IEC 1000-4-3 L3
Resistencia a la explosión (Burst):	IEC 1000-4-4
Resistencia al pulso:	IEC 1000-4-5
Nivel de protección 2 (aislamiento total)	
Protección de acuerdo con:	Nivel 1
Permitido entre punto(s) de contacto y tierra:	≤ ±400 VDC, 285 VAC
Nivel de protección 3 (aislamiento total, protección total)	
Protección de acuerdo con:	Nivel 2
Permitido entre cualquier punto de contacto nivel 3 ind.:	≤ ±400 VDC, 285 VAC

Número de entradas de transductor:	6
Tipo de receptor de entrada digital:	RS422
Rango de medición de entrada análoga:	0 - 5 V
Impedancia de entrada análoga:	200 kohm 30pF
Resistencia mínima de transductor análogo:	100 ohm
Alimentación, ambos:	5 V, 100 mA
Conectores de entrada, canales de transductor:	LEMO Series 2K, 8 p
Nivel de protección cualquier entrada de transductor:	2
Número de entradas auxiliares (Uk, UI, Um, COM):	3
Rango de medida DC de la tensión de entrada:	0 - 300 V ±1% or ±1 V
Rango de medida AC de la tensión de entrada:	0 - 300 V ±2% or ±2 V
Impedancia de entrada:	1 Mohm 30pF
Número de salidas (Suministrada por el MOTOR de Um):	1
Rango de medida DC de la corriente del motor:	0 - 50 A ±1% or ±0,1 A
Rango de medida AC de la corriente del motor:	0 - 50 A ±2% or ±0,2 A
Contactos de entrada, entradas/salidas de bobina y auxiliares:	Conectores protegidos contra toque
Entradas/salidas de la Bobina de nivel de protección y auxiliar:	3
Tipo de interfaz de comunicación serial:	RS232
Velocidad de la comunicación serial:	115 kbps
Tipo de conector de la comunicación serial:	Hembra D-sub de 9 pines
Nivel de protección de la Comunicación serial:	2
Tensión de entrada DC de la fuente de alimentación:	100 - 375 V
Requisito de potencia:	< 50 VA
Fusible principal:	2 At
Batería interna (acumulador de plomo):	12 V, 6 Ah
Tipo de conector de entrada:	IEC320
Nivel de protección de los pines de entrada de potencia:	3
Rata de muestreo interno (ajustable):	10Hz - 50 kHz
Ejemplo 1 de tiempo de muestreo máximo:	a 100Hz 211Sek
Ejemplo 2 tiempos de muestreo:	a 50kHz 400ms
Rango de temperatura ambiente de operación:	-20° - +50° C
Rango de temperatura ambiente de almacenamiento:	-40° - +70° C
Humedad ambiente relativa (no condensada):	0% - 97%
Dimensiones:	458x331x153 mm (18"x13"x6")
Peso:	11,7 kg


Reconocimientos: Especificación de Hardware de la unidad SA10 Reconocimientos: SA10 cumple con los requisitos de conformidad en (Compatibilidad Electromagnética). Directiva EMC 89/336/EEG, 92/31/EEG y la Directiva de baja tensión 73/23/EEG y 93/68/EEG incluyendo los adendos de la Directiva de marca CE 93/68/EEG, y es marcada con CE. El SA10 es hoy el único equipo de prueba en campo, en el mercado, que puede realizar análisis de interruptores aceptado por ABB Switchgear.

Garantía: 2 años

www.amperis.com

“Su Socio N° 1 en equipos de prueba del interruptor”

amperis

 AMPERIS PRODUCTS S.L.
Agricultura, 34
27003, Lugo, España

 **Contacto**

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com