

Patrón de referencia **RS x30** tiene una versión monofásica (RS 2130) y trifásica (RS 2320) para medidas de potencia y energía eléctrica. El patrón de referencia está construido para cumplir todos los requerimientos, los que están establecidos para un patrón de referencia para los sistemas de ensayos y calibración y para los contadores monofásicos y trifásicos. Se puede ajustar a cualquier modo real o artificial en el sistema trifásico y es capaz de evaluar los valores particulares en las fases, igualmente también los valores trifásicos sumarios.

El Patrón de referencia usa la conversión A/D precisa de 24 bits y procesamiento de señales digital, que permite la evaluación correcta de las magnitudes principales e informativas. Sobre la medida de todos tipos de potencia, voltaje, corriente y fase, mide contenido de armónicas/distorsión de las señales de entrada.

La constante del contador del patrón de referencia, que genere los impulsos directamente proporcionales al valor de salida; es programable libremente. Esta característica única, con la frecuencia de salida extremadamente alta, más de 2 MHz, permita la evaluación precisa de errores, sin excepción de los períodos de integración lo más cortos. La salida de impulsos se puede asignar a los 4 valores. La salida de impulsos, se puede ajustar para la generación de cualquiera frecuencia constante para las tareas de ensayos.

El Patrón de referencia está equipado con tres circuitos enteramente independientes de entrada de voltaje. Pues, el contador se puede configurar para evaluación de señales en tres canales independientes. Esta característica, en combinación con una posibilidad a asignar la salida de impulsos a cualquier combinación de canales de entrada, permita la aplicación del aparato, por ejemplo, en el sistema monofásico con un canal como referencia, mientras tanto en los canales libres se puedan observar las informaciones adicionales, como un consumo propio de los circuitos de voltaje y corriente, o el error de contactos en el circuito de contrastación.

**Características**

- Conversión de 24-bits A/D y tecnología digital para los señales;
- Versión monofásica y trifásica en clases de precisión de 0,05, 0,02 a 0,01;
- Medida directa de corriente hasta 120, 160, 200 A
- Conmutación de rangos de corriente y voltaje automática;
- Canales de entrada independientes (tres circuitos de entrada de tensión totalmente independientes en versión trifásica);
- Cuatro salidas de impulsos programables independientes se pueden determinar a varios valores o a una frecuencia constante;
- Posibilidad a ensayar directamente un contador individual (con accesorios suministrados);
- Portabilidad en un maletín de transporte especial;
- Está montable a las cajas de 19" con la altura de 2U (U = 44,45 mm);
- Constante del contador programable.



Patrón de referencia 2330 (vista posterior)



Unidad local de evaluación OPS



Sensor óptico OPTS 2100 con fijador OPFC 1000



Maletín de transporte RSTC 1000



Patrón de referencia 2x30 (vista de frente)



Patrón de referencia 2130 (vista posterior)



Sensor de Corriente Flexible 6000 A FCP 3121

## Datos técnicos

Parámetros básicos	
Rango de frecuencia básico	40 ... 70 Hz
Rango de voltaje medido	30 ... 500 V
Rango de voltaje y corriente	continuo / conmutación de rangos automática
Rango de corriente medida	0,1 mA ... 5 A (RS 2x30 /5A) 1 mA ... 120 A (RS 2x30) 1 mA ... 160 A (RS 2x30/160A) 1 mA ... 200 A (RS 2x30/200A)
Rango de frecuencia básica	40 ... 70 Hz
Rango de frecuencias	hasta 4000 Hz
Armónicos	hasta 64
Rango del factor de potencia	0 ... 1 (medida en 4 - cuadrantes)
Interface de comunicación	RS-232 con SCPI protocolo de programación
Pruebas de contadores	Pruebas directas de contadores electromecánicos o estáticos o patrones de referencia con uso de hasta tres unidades del OPS x00
Temperatura de ambiente	+20 °C .. +45 °C
Coefficiente de temperatura	< 0,0010 % / °C
Precaentamiento	20 min.
Período de calibración repetida	2 años
Influencia de voltaje de alimentación 10 % a los resultados medidos	< 0,002 %
Alimentación	86 ... 268 V AC, 47 ... 65 Hz
Consumo propio	<80 VA
Dimensiones (W x D x H)	490 x 490 x 90 mm (2U)
Peso (aproximado)	9,5 kg (monofásico) 10,5 kg (trifásico)

Error máxima	RS 2x30S	RS 2x30E	RS 2x30A
Voltaje	0,005 %	0,01 %	0,02 %
Corriente <sup>*1</sup>	0,005 %	0,01 %	0,02 %
Potencia aparente <sup>*1</sup>	0,01 %	0,02 %	0,05 %
Potencia activa <sup>*1*2</sup>	0,01 %	0,02 %	0,05 %
Potencia reactiva <sup>*1*2</sup>	0,01 %	0,02 %	0,05 %
Frecuencia	0,005 Hz	0,005 Hz	0,005 Hz
Distorsión	0,05 %	0,05 %	0,05 %

<sup>\*1</sup> en el rango 1 mA...30 mA relacionado al valor final del rango;  
<sup>\*2</sup> se relaciona a la potencia aparente

### Salida de impulsos

Número de salidas de impulsos independientes	4 óptico aislado (nivel de TTL)
Los impulsos son dedicados	Energía activa/reactiva/aparente, U- y I-cuadrado (en cualquiera combinación de cualquiera canales) o frecuencia constante programable
Constante del contador	Programable
Frecuencia de impulsos máxima	2 MHz - F <sub>OUT0</sub> 320 kHz - F <sub>OUT1-3</sub>
Niveles de señales salida	TTL(<1.0V @ 4mA, >4.0V @ -4mA)

### Modos de medida

- Potencia y energía activa en modo de 6-hilos (3 canales independ.)<sup>\*3</sup>
- Potencia y energía activa en modo de 4-hilos<sup>\*3</sup>
- Potencia y energía activa en modo de 3-hilos<sup>\*3</sup>
- Potencia y energía activa en modo de 2-hilos
- Potencia y energía reactiva en modo de 4-hilos<sup>\*3</sup>
- Potencia y energía reactiva en modo de 4-hilos en modo artificial<sup>\*3</sup>
- Potencia y energía reactiva en modo de 3-hilos en modo artificial<sup>\*3</sup>
- Potencia y energía reactiva en modo de 2-hilos

<sup>\*3</sup> solo en la versión trifásica

## Accesorios

		RS 2130S	RS 2130E	RS 2130A	RS 2330S	RS 2330E	RS 2330A
RSCS 1100	Juego de cables monofásico	●	●	●	-	-	-
RSCS 1300	Juego trifásico de cables	-	-	-	●	●	●
OPS	Unidad de evaluación local OPS	●	●	●	●	●	●
OPTS 2100	Sensor óptico	●	●	●	●	●	●
OPFC 1000	Fijador del sensor óptico	●	●	●	●	●	●
ED 1000	Divisora externa	●	●	○	●	●	○
RSTC 1000	Maletín de transporte	●	●	○	●	●	○
FCP 3121C	Sensor de Corriente Flexible monofásico 6000 A, cl.0,2	○	○	○	-	-	-
FCP 3321C	Sensor de Corriente Flexible trifásico 6000 A, cl. 0,2	-	-	-	○	○	○

● ... accesorios estándar (accesorios estándar están definidos para el equipo aparte del fuente de potencia)

○ ... accesorios opcionales

- ... no está a disposición

## Modelos accesibles

	Fases	Clase	Corriente máxima
RS 2130A	1	0,05	120 A
RS 2130A /160A	1	0,05	160 A
RS 2130A /200A	1	0,05	200 A
RS 2130E	1	0,02	120 A
RS 2130E /160A	1	0,02	160 A
RS 2130E /200A	1	0,02	200 A
RS 2130S	1	0,01	120 A
RS 2130S /160A	1	0,01	160 A
RS 2130S /200A	1	0,01	200 A

	Fases	Clase	Corriente máxima
RS 2330A	3	0,05	120 A
RS 2330A /160A	3	0,05	160 A
RS 2330A /200A	3	0,05	200 A
RS 2330E	3	0,02	120 A
RS 2330E /160A	3	0,02	160 A
RS 2330E /200A	3	0,02	200 A
RS 2330S	3	0,01	120 A
RS 2330S /160A	3	0,01	160 A
RS 2330S /200A	3	0,01	200 A