



## CheckSystem 2.1 S

Equipo monofásico con patrón de referencia clase 0.05, y con fuente de intensidad monofásica integrada hasta 120 A



El CheckSystem 2.1 s está compuesto por una fuente de intensidad monofásica y un patrón monofásico electrónico de clase 0.05. El amplio rango de medida, la alta precisión y la baja sensibilidad a interferencias externas son algunas de las características más notables del CheckSystem 2.1.

El CheckSystem 2.1 S permite el monitoreo y control de instalaciones de contadores, así como el análisis de la situación de la red.

### Ventajas

- Fácil verificación de contadores bajo condiciones de carga definidas, gracias a la compacta fuente de intensidad integrada
- Ensayo automático de puntos de carga definidos sin necesidad de un PC externo
- Memoria interna para resultados de ensayo y datos de clientes
- Presentación del diagrama vectorial y la secuencia de fases, para el análisis de las condiciones de la red
- Fácil uso de la combinación de la fuente y patrón de referencia, así como del ingreso de datos
- El sistema puede ser usado ya sea como patrón solo, o conjuntamente con la fuente integrada

### Funciones

- Generación independiente de condiciones de carga desde monofásicas, para el ensayo de contadores de electricidad, basándose de la tensión de medida disponible
- Medida de energía activa, reactiva y aparente en circuitos, con cálculo de error integrado y salida de impulsos para energía
- Diagrama vectorial, análisis de armónicos y presentación de la forma de onda para análisis de la situación de la red
- Medida de tensión
- Medida de intensidad directamente o a pinza de corriente UCT
- Medida de potencia activa, reactiva y aparente
- Medida del ángulo de fase, factor de potencia y frecuencia

### Opciones

- Software CALSOFT para guardar lecturas, recogida de datos online, presentación e impresión de resultados y datos del cliente and for automatic test sequences.
- UCT 120.1 pinza de corriente de 120 A (error compensado activamente)

## Datos técnicos CheckSystem 2.1 S (clase 0.05)

### General

Tensión auxiliar:	Alimentado por medio del circuito de medida ó por medio de la red de: 88 VACmin ... 264 VACmax / 47 ... 63 Hz 125 VDCmin ... 372 VDCmax Protegido hasta máx 440VAC
Tensiones Operación	10 V ... 480 V
Sincronización	10 V ... 480 V
Consumo de potencia:	máx. 150 VA
Caja:	Plástico duro
Dimensiones:	W 273 x H 247 x D 178 mm
Peso:	aprox. 5.6 kg
Temperatura de operación:	-10 °C ... +50 °C
Temperatura de almacén:	-20 °C ... +60 °C
Humedad relativa:	≤ 85% a Ta ≤ 21°C ≤ 95% a Ta ≤ 25°C, repartida en 30 días / año

### Seguridad

CE

Protección de aislante:	IEC 61010-1:2001
Categoría de la medida:	300V CAT III
Tipo de protección:	IP-65 (Aparato cerrado) IP-30 (Aparato abierto)

### FUENTE DE CORRIENTE

Rango de corriente	1 mA ... 120 A		
Potencia de salida	60 VA		
	Rangos interno	Smax / Umax	
	1 mA ... 12 mA	60 mVA / 5 V	
	12 mA ... 120 mA	600 mVA / 5 V	
	120 mA ... 1.2 A	6 VA / 5 V	
	1.2 A ... 12 A	60 VA / 5 V	
	12 A ... 80 A	60 VA / 0.75 V	
	12 A ... 120 A	60 VA / 0.5 V	
Resolución	0.1 % al valor final del rango interno		
Precisión	≤ 0.05 % al valor final del rango interno		
Distorsión	≤ 0.8 %		
Estabilidad	≤ 0.03 % (30 min.) ≤ 0.1 % (1 h)		
Regulación de la carga	≤ 0.01 % (de 0 % ... 100 % carga)		
Factor de potencia	1 – 0.1 ind.		
Banda ancha	30 Hz ... 1 kHz (-3 dB)		
Ángulo de fase	Rango	Precisión	Resolución
	-180° ... +180°	± 0.2°	0.1°
Frecuencia	Rango	Precisión	Resolución
Modo Line (sincronizada a la tensión de entrada)	40 Hz-70 Hz		
Modo NUM	40 Hz-70 Hz	± 0.01 Hz	0.01 Hz

### PATRÓN DE REFERENCIA - Rango de medida

Cantidad de la medida	Rango	Entrada / Sonda
Tensión (fase - neutro)	10 V ... 480 V	U, N
Corriente	1 mA ... 12 A	12 A
	12 mA ... 120 A	120 A
	10 mA ... 120 A	UCT 120.1 pinza 120 A

### PATRÓN DE REFERENCIA - Precisión de medida

Tensión/corriente	≤ ± E [%] <sup>1,2</sup>	
Cantidad de la medida	Rango	Clase 0.05
Tensión (U, N)	30 V ... 480 V	0.05
	10V ... 30 V	1.0
Directa 12 A ó 120 A	12 mA ... 120 A	0.05
	1 mA ... 12 mA	0.05
UCT 120.1 pinza 120 A	100 mA ... 120 A	0.2
	10 mA ... 100 mA	1.0

Potencia/Energía	Tensión: 30 V... 480 V (L - N)	≤ ± E [%] <sup>1,2,3</sup>
Cantidad de la medida / Entrada I	Rango	Clase 0.05
<b>Activa (P), aparente (S) Potencia / Energía</b>		
Directa 12 A ó 120 A	12 mA ... 120 A	0.05
	1 mA ... 12 mA	0.05
UCT 120.1 pinza 120 A	100 mA ... 120 A	0.2
	10 mA ... 100 mA	1.0
<b>Reactiva (Q) Potencia / Energía</b>		
Directa 12 A ó 120 A	12 mA ... 120 A	0.10
	1 mA ... 12 mA	0.10
UCT 120.1 pinza 120 A	100 mA ... 120 A	0.4
	10 mA ... 100 mA	1.0

Influencia de campos magnéticos externos (45 Hz ... 66 Hz): ≤ 0.07 % / 0.5 mT <sup>3</sup>

Coefficiente Temperatura (TC):

Rango	≤ ± TC [%/°C] <sup>3</sup>
0° C ... +40°C	0.0025
-10° C ... +50°C	0.0040

Frecuencia/Ángulo de la fase/Factor de potencia	≤ ± E	
Cantidad de la medida	Rango	
Frecuencia (f)	40 Hz ... 70 Hz	0.01 Hz
Ángulo de la fase (φ)	0.00° ... 359.99°	0.1°
Factor de potencia (PF)	-1.000... +1.000	0.002

### Notes

<sup>1</sup> x.x : Relación al valor de medida

x.x : Relación al valor final del rango de medida (full scale, FS).

E(M) = FS/M \* x.x (e.g. 0.2 a FS = 46 v, E(10V) = 46/10 \* 0.2 = 0.92 %)

<sup>2</sup> Frecuencia fundamental en el rango 45 ... 66 Hz

<sup>3</sup> S: x.x, P,Q: x.x / PF (relación a la potencia aparente), 3- y 4-hilos

### Entrada y salida de impulsos

Entrada / salida común REDEL de 8 polos  
Apropiada para la cabeza lectora SH 2003

Nivel de entrada:	4 ... 12 VDC (24 VDC)			
Frecuencia de entrada:	máx. 200 kHz			
Tensión auxiliar:	12 VDC (I < 60 mA)			
Nivel de salida:	5 V			
Longitud de impulso:	≥ 10 μs			
Constante del contador:	C = 36'000'000 / In La constante del contador depende del rango interno de corriente (In) y tensión (Un) seleccionado			
	Rangos interno de corriente In [A]			
Directa 12A	0.004	0.012	0.04	0.12
	0.4	1.2	4	12
	26.6	80	120	
Directa 120A	0.004	0.012	0.04	0.12
	0.4	1.2	4	12
	26.6	80	120	
UCT 120.1 pinza 120 A	0.12	1.2	12	120
	Rangos interno de tensión Un [V]			
U, N	60	120	240	480
	Ejemplo: In = 12 A, Un = 240 V C = 36'000'000 / (12 * 240) = 12'500 [imp/kWh]			
Frecuencia de salida:	C' = C / 3'600 [imp/Ws(vars, Vas)] fo = C' * PΣ(QΣ, SΣ) fmax = 36'000'000 / (12 * 240 * 3'600) * 12 * 240 = 10'000 [imp/s]			