

**MTE**



# Meter Test Equipment



**ICT 2.3 Transformador  
de Aislamiento de  
Corriente Trifásico**

## ICT 2.3 Transformador de Aislamiento de Corriente Trifásico

El Transformador de Aislamiento de Corriente Trifásico ICT 2.3 es usado en equipos de ensayo multiposicionales para ensayar contadores trifásicos con puentes cerrados entre los circuitos de medida de corriente y tensión (I-P puentes). Contadores electrónicos con los puentes cerrados son cada vez más comunes.

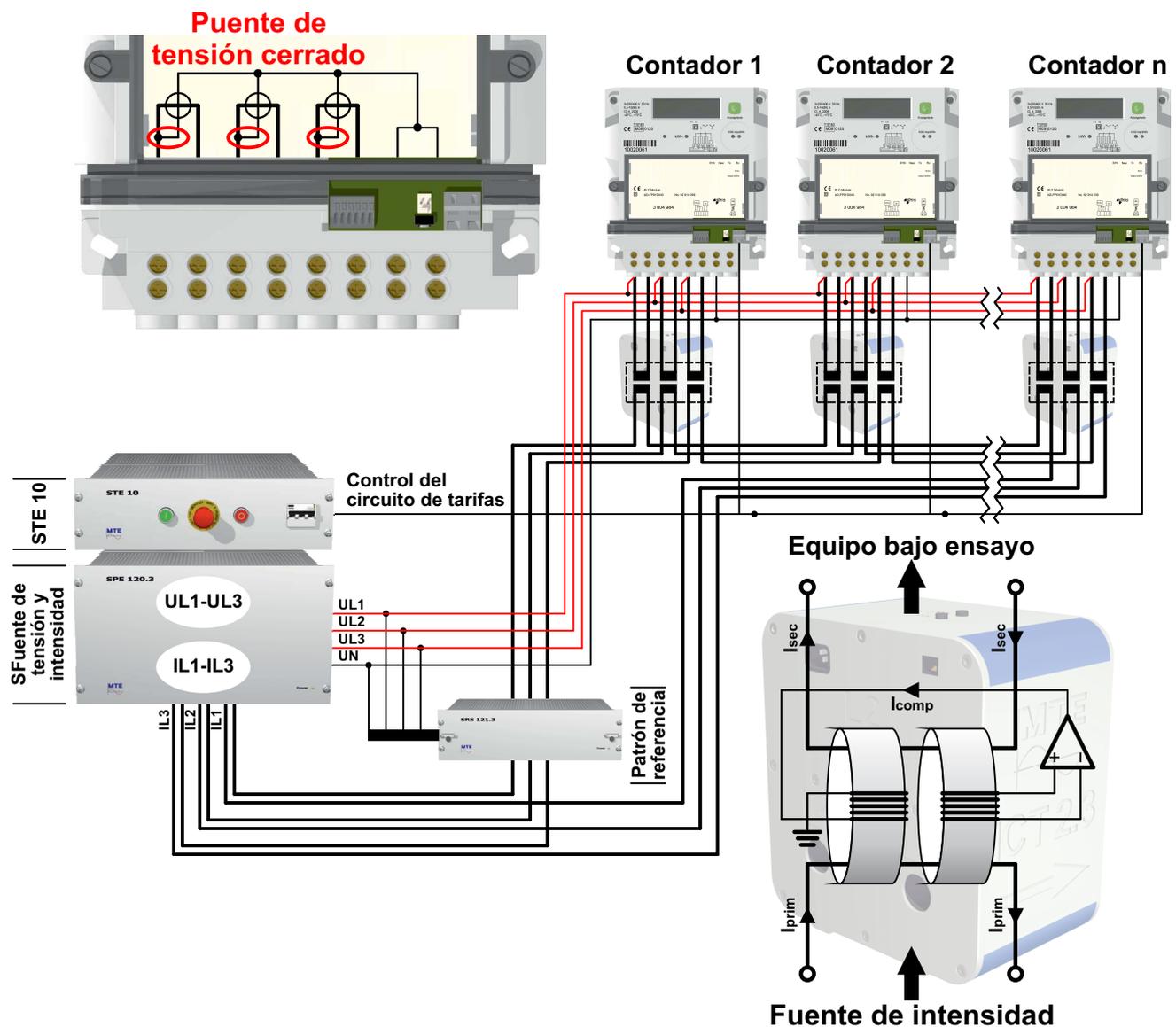
Si los puentes de tensión del contador a ensayar no se pueden abrir, estos ocasionan en cada puesto de ensayo una conexión no deseada entre el circuito de tensión y corriente.

En estos casos son necesarios los transformadores en el circuito de corriente para desacoplar el circuito de tensión del de corriente.

Para lograr el desacople completo el equipo de ensayo deberá estar equipado con un transformador de corriente por fase en cada posición de ensayo.

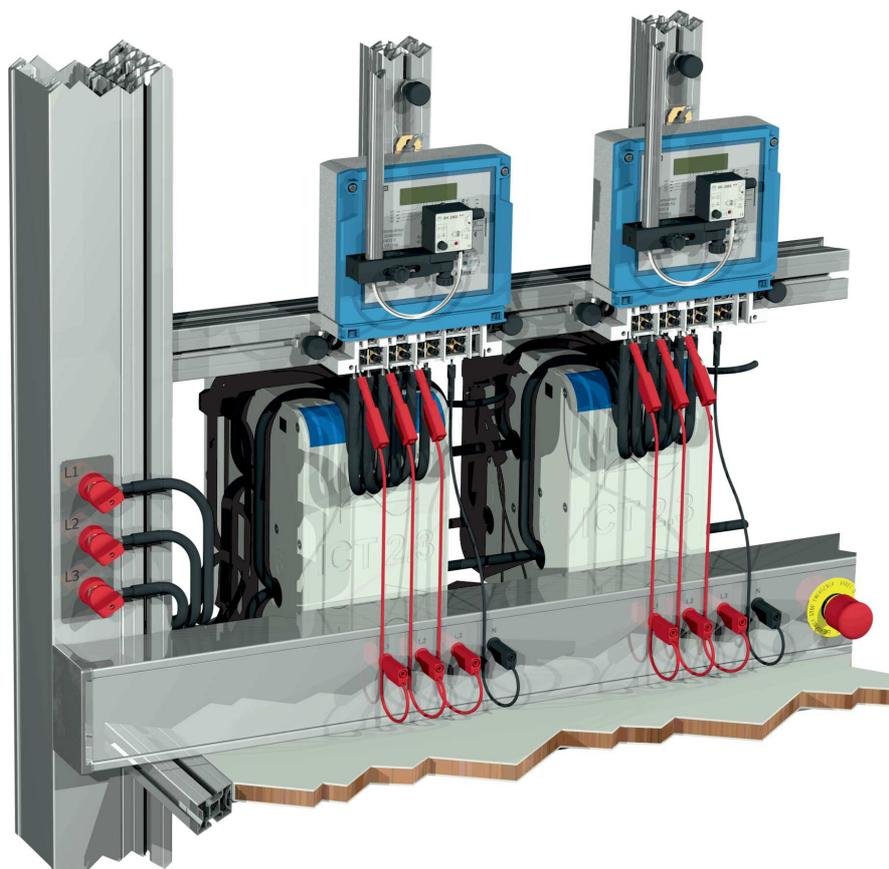
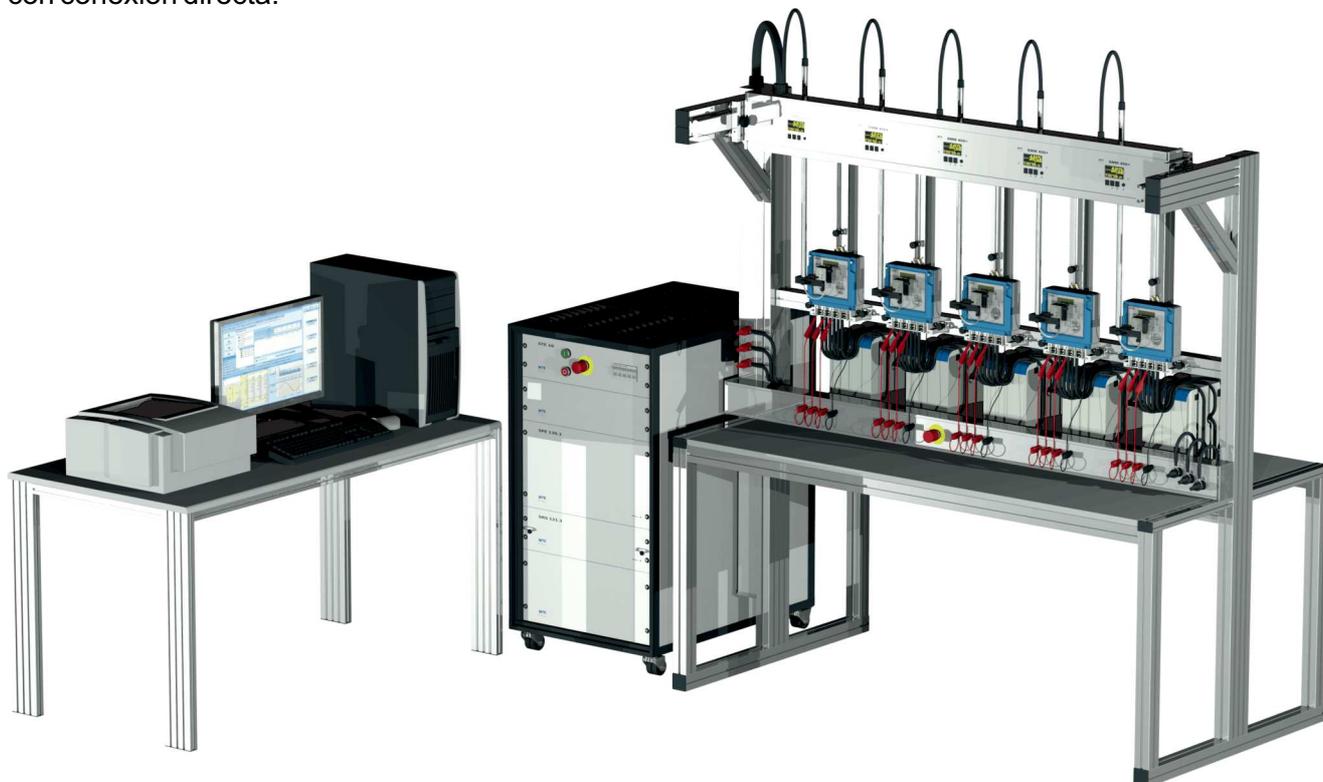
De este modo cada contador bajo ensayo es alimentado con corrientes de ensayo aisladas vía estos transformadores de corriente de núcleo-toroidal, que tienen una relación de corriente de 1:1 y una amplitud y un error de la fase por todo el rango de corriente requerido, suficientemente pequeño con el fin de no introducir errores significantes adicionales.

### Diagrama del bloque



## Conexión de corriente de los contadores

El ICT 2.3 realiza la transformación de corriente 1:1 con un devanado pasando el cable de corriente primario y secundario a través del mismo agujero. La gran ventaja de la conexión a través del agujero es, que se pueden utilizar los mismos cables de corriente secundarios para la operación ya sea con ICT o con conexión directa.

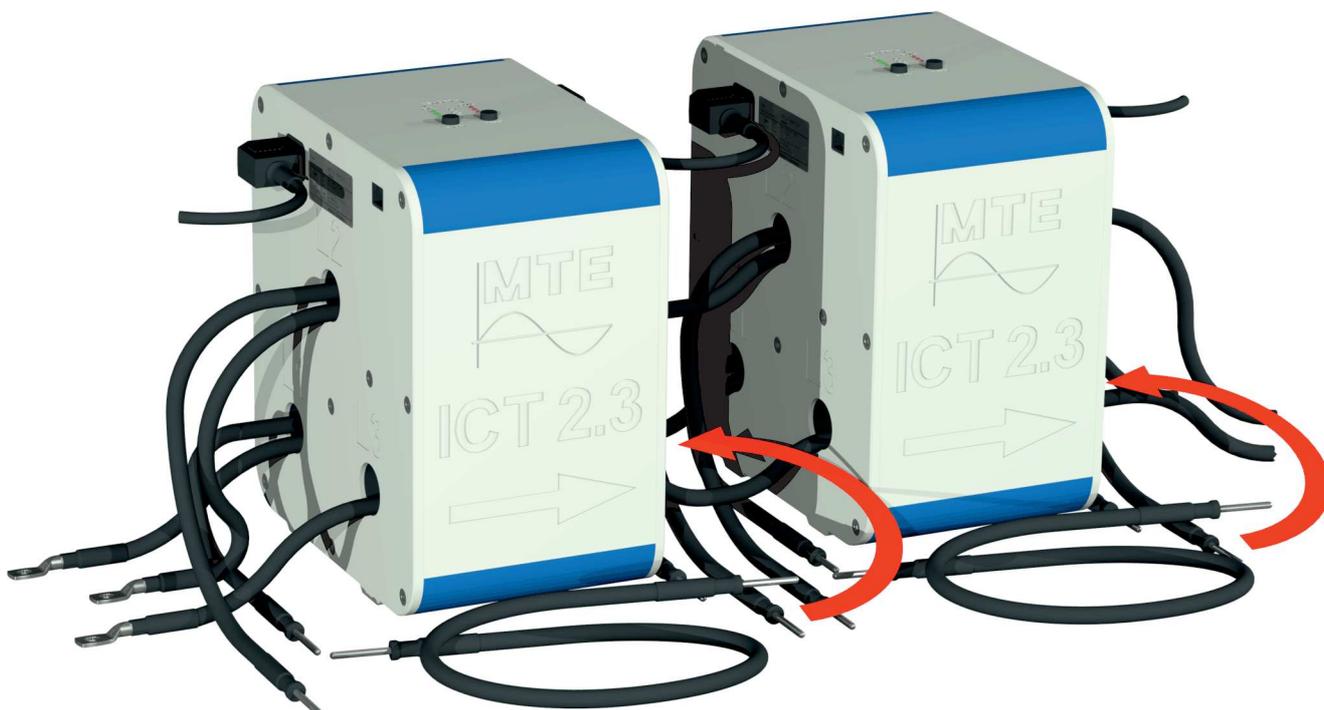


## Conexión de los ICT al equipo estacionario

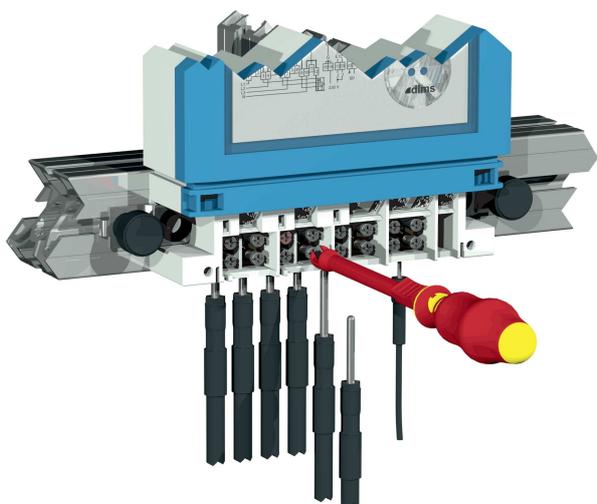
Conexión auxiliar de alimentación a cada ICT o conexión al primero y después de ICT a ICT con cables de interconexión. Pasar por el correspondiente agujero del Transformador de Aislamiento de Corriente Trifásico ICT 2.3 el cable de corriente primaria fase por fase y después se conectan a las terminales de corriente del equipo estacionario. Los tipos de cables de corriente primarios y secundarios dependen del tipo del equipo del ensayo y deben ser definidos al momento del pedido.



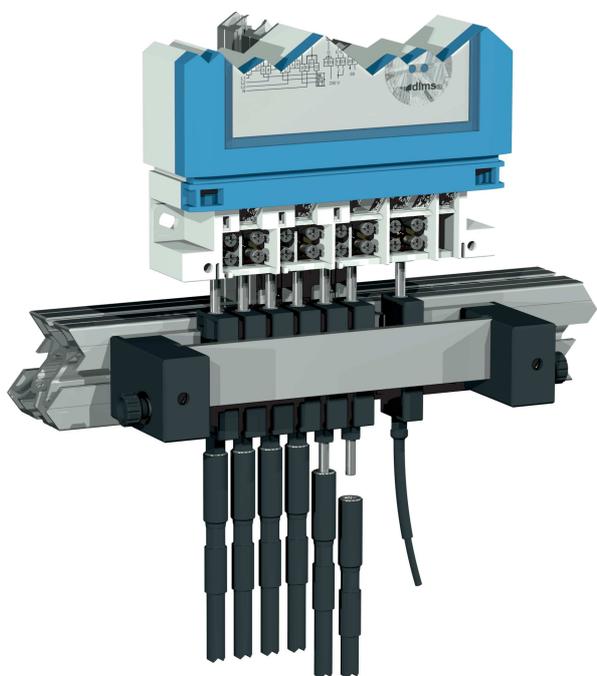
Pasando los cables de corriente secundarios fase a fase a través de los correspondientes agujeros. La longitud de los cables está adaptada para el uso en conexión directa o a través de los ICT 2.3.



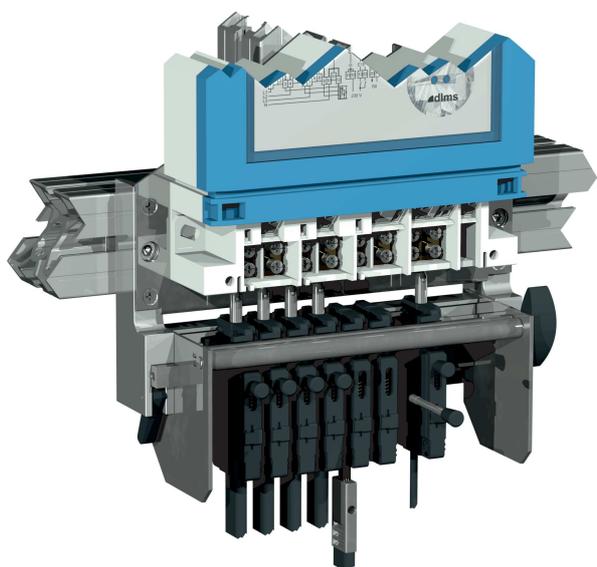
## Diferentes tipos de cables de corriente secundarios



Los cables de corriente secundarios están equipados con puntas de  $\varnothing 4$  mm. Estas puntas están ensambladas en el bloque de la terminal del contador igual que normales cables de corriente.



Los cables de corriente secundarios están equipados con conectores de  $\varnothing 6$  mm. Los conectores están enlazados con las puntas de corriente del dispositivo de conexión rápida QCD 3I ó QCD 3IU.



Los cables de corriente secundarios están equipados con conectores-EMP. Estos conectores están ensamblados al dispositivo de conexión rápida EMP 1.3 igual que normales cables de corriente.



# Elementos de Control y Conexiones

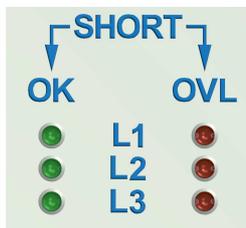
## Indicador del Estado



Los LED's verdes indican condiciones de operación normal. El ICT 2.3 está encendido y opera correctamente. Este indicador es válido para la fase individual.



Los LED's rojos indican que el ICT 2.3 está sobrecargado en una de las fases (por ejemplo fase L1) y activa la función de **CORTOCIRCUITAR AUTOMATICAMENTE**.



Si se encienden todos los LED's rojos y verdes al mismo tiempo, la función de **CORTOCIRCUITAR AUTOMATICAMENTE** estaba activada.

## Botones para accionar



El botón **SHORT** activa la función manual de cortocircuitar. Esta función opera al mismo tiempo en todas las fases y es muy práctica, si no se usan todas las posiciones de ensayo.



El botón de **RESET** tiene dos funciones:

- ! Resetea la función manual de cortocircuitar
- ! Resetea la función automática de cortocircuitar después de haber solucionado los problemas de contacto en el contador

## Conexiones para el control remoto y visualización del estado de operación.

Con el box opcional de comunicación ICU20 vía software se pueden controlar y detectar el estado de los ICT's individuales.



Lado izquierdo	Señal y Descripción	Lado derecho
Pin 1	<b>SIGN1</b> (para controlar un LED externo)	
Pin 2	<b>SIGN2</b> (para controlar un LED externo)	
Pin 3	<b>SIGN3</b> (para controlar un LED externo)	
Pin 4	<b>GND</b>	Pin 5
Pin 5	<b>OVL</b> (indicador de sobrecarga)	Pin 4
Pin 6	<b>SHRT-EX</b> (control remoto del botón SHORT)	Pin 3
Pin 7	<b>RES0-EX</b> (resetea la función automática de cortocircuitar)	Pin 2
Pin 8	<b>RES1-EX</b> (resetea la función manual de cortocircuitar)	Pin 1

## Allgemeine Daten

Tensión auxiliar:	85 VAC <sub>min</sub> ... 265 VAC <sub>max</sub> / 47 Hz ... 63 Hz
Consumo de potencia:	máx. 15 VA
Caja:	Plástico duro
Dimensiones:	W 152 x D 238 x H 262 mm
Temperatura de operación:	-10 °C ... +50 °C
Temperatura de almacén:	-20 °C ... +60 °C
Peso:	aprox. 17 kg
Coeficiente Temperatura:	≤ 0.003 %/°C (+0°C ... +15°C / +25°C ... +40°C) ≤ 0.005 %/°C (-10°C ... +0°C / +40°C ... +50°C)

## Datos del transformador

Frecuencia nominal fn:	50 Hz (45 ... 55 Hz) ó 60 Hz (54 ... 66 Hz)
Relación:	1:1 (Corriente primaria = Corriente secundaria)
Rango de corriente:	10 mA ... 200 A
Diámetro / longitud del agujero del cable:	30 mm / 0.15 m
Clase:	0.05 (100 mA ... 200 A)

Potencia de salida (por fase)								
Rango de corriente:	200 A	120 A	100 A	80 A	60 A	10 A	1 A	100 mA
Potencia de salida máx.:	100 VA	60 VA	50 VA	40 VA	30 VA	5 VA	50 mVA	0.5 mVA
Pérdida máx. primaria:	(1) 2.4 VA (2) 1.73 VA	0.86 VA 1.73 VA	0.6 VA 1.2 VA	0.38 VA 0.77 VA	0.22 VA 0.43 VA	despreciable		
Burde de entrada: (solo cable primario en el agujero)	(1) 0.06 mΩ (sección de cable: 50 mm <sup>2</sup> / longitud del cable: 0.15 m) (2) 0.12 mΩ (sección de cable: 25 mm <sup>2</sup> / longitud del cable: 0.15 m)							

Burde / carga de salida (por fase)	1 A ... 200 A						100 mA ... 1 A	
Rango de corriente:	200 A	120 A	100 A	80 A	60 A	10 A	1 A	100 mA
Burde de salida máx.:	2.5 mΩ	4.2 mΩ	5.0 mΩ	6.3 mΩ	8.3 mΩ	50 mΩ	50 mΩ	50 mΩ
Tensión de burde de salida:	0.5 V						50 mΩ * I	

Error	100 mA ... 200 A (Todo el rango de burde de salida)	25 mA ... 100 mA (Todo el rango de burde de salida)	10 mA ... 25 mA (Todo el rango de burde de salida)
Error de relación:	≤ ± 0.02 % (típico) ≤ ± 0.05 % (máx.)	≤ ± 0.10 % (típico) ≤ ± 0.20 % (máx.)	≤ ± 0.50 % (típico)
Error de ángulo:	≤ ± 0.8 min	≤ ± 1.5 min	≤ ± 3 min
Rango: Error típico (máx.) de un equipo de ensayo con ICT 2.3	cos φ = 1 cos φ = 0.5c ... 1 ... 0.5i	cos φ = 1 cos φ = 0.5c ... 1 ... 0.5i	cos φ = 1 cos φ = 0.5c ... 1 ... 0.5i
ICT 2.3 + K2006 (Clase 0.01)	≤ ± 0.025 % (0.06 %) ≤ ± 0.04 % (0.12 %)	≤ ± 0.045 % (0.11 %) ≤ ± 0.09 % (0.22 %)	≤ ± 0.14 % (0.21 %) ≤ ± 0.49 % (0.99 %)
ICT 2.3 + SRS 400.3 (Clase 0.02)	≤ ± 0.03 % (0.07 %) ≤ ± 0.05 % (0.14 %)	≤ ± 0.05 % (0.12 %) ≤ ± 0.10 % (0.24 %)	≤ ± 0.15 % (0.22 %) ≤ ± 0.50 % (1.00 %)
ICT 2.3 + SRS 121.3 (Clase 0.05)	≤ ± 0.05 % (0.10 %) ≤ ± 0.10 % (0.20 %)	≤ ± 0.10 % (0.15 %) ≤ ± 0.15 % (0.30 %)	≤ ± 0.15 % (0.25 %) ≤ ± 0.50 % (1.00 %)

---

**Se encuentran disponibles los siguientes folletos de MTE:**

Vistas generales:	Equipos Portátiles de Ensayos de Contadores / Equipos Estándar de Ensayos de Contadores Sistemas Automáticos de Ensayo / Monitoreo de Transformadores / Pruebas de E-Mobility
Comparador:	K2008
Patrones de Referencia Portátiles:	PRS 600.3 / CALPORT 300
Patrones de Verificación Portátiles:	PWS 3.3 <i>genX</i> / PWS 2.3 <i>genX</i>
Patrones de Verificación Portátiles:	CheckMeter 2.3 <i>genX</i>
Equipos de Ensayo Portátiles:	PTS 400.3 PLUS / PTS 3.3 <i>genX</i> / PTS 2.3 <i>genX</i> CheckSystem 2.3 / CheckSystem 2.1 / CheckSystem 2.1 S
Fuentes Portátiles:	PPS 400.3 / PPS 3.3 <i>genX</i> / CheckSource 2.3
Software:	CAlegration®

---

# MTE Meter Test Equipment



## MTE Meter Test Equipment AG

Landis + Gyr-Strasse 1  
P.O. box 7550  
CH-6302 Zug, Suiza  
Phone: +41-41 508 39 39  
Internet: [www.mte.ch](http://www.mte.ch)  
e-mail: [info@mte.ch](mailto:info@mte.ch)

## EMH Energie-Messtechnik GmbH

Vor dem Hassel 2  
D-21438 Brackel, Alemania  
Phone: +49-4185 58 57 0  
Fax: +49-4185 58 57 68  
Internet: [www.emh.eu](http://www.emh.eu)  
e-mail: [info@emh.de](mailto:info@emh.de)

## MTE India Private Ltd.

Commercial Unit - 118 & 119, First Floor  
Plot No. 10, Aggarwal City Square, District Centre,  
Mangalam Place, Rohini Sector-3, Delhi 110085, India  
Telefon: +91-11 40218105  
E-Mail: [info@mteindia.in](mailto:info@mteindia.in)

## EMH Energie-Messtechnik (Beijing) Co. Ltd.

Section 305, Building 2, Ke-Ji-Yuan  
Nr.1 Shangdi-Si-Jie, Shangdi-Information-Industry-Base  
Haidian District  
Beijing 100 085, República Popular China  
Phone: +86-10 629 81 227  
Mobile: +86-139 0 103 6875  
Fax: +86-10 629 88 689  
e-mail: [guo@emh.com.cn](mailto:guo@emh.com.cn)

## MTE Meter Test Equipment (UK) Ltd

4 Oval View  
Woodley Stockport  
Cheshire SK6 1JW, Inglaterra  
Phone: +44-161 406 9604  
Fax: +44-161 406 9605  
e-mail: [info@mte.uk.net](mailto:info@mte.uk.net)



---

### MTE Meter Test Equipment AG



Landis + Gyr-Strasse 1 • Apartado de Correos 7550 • 6302 Zug • Suiza  
Teléfono +41 41 508 39 39 • Internet [www.mte.ch](http://www.mte.ch)

09.2017\_R08  
Sujeto a modificaciones