

Pliego de prescripciones técnicas

Generador de ondas combinadas para ensayos de inmunidad conducida

1. Descripción del suministro:

Equipo con la capacidad de generar ondas para los siguientes tipos de ensayo, de aplicación en pruebas de Compatibilidad Electromagnética (EMC):

- Ondas de ráfagas.
- Ondas de choque.
- Campo magnético pulsado.
- Variaciones de tensión
- Campo magnético continuo.

Módulos funcionales para la realización de las siguientes medidas de emisión:

- Corriente armónica.
- Fluctuaciones de tensión y flicker.

2. Requisitos técnicos:

Características relativas a la generación de las ondas de ráfagas.

- **Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas** de acuerdo a la norma internacional IEC/EN 61000-4-4 Ed. 3 con calibración acreditada ENAC o equivalente y software de control. Rango de salida mínimo entre 500 V y 5 kV. Equipo con **compatibilidad** de comunicaciones con el VARIAC MOTORIZADO TRIFÁSICO MV3P2632 disponible actualmente en el laboratorio.

Características relativas a la generación de las ondas de choque y campo magnético pulsado.

- **Onda de choque y campo magnético pulsado** de acuerdo a las normas internacionales IEC 61000-4-5 Ed. 3 e IEC 61000-4-9 Ed. 2 con calibración acreditada ENAC o equivalente y software de control. Rango de salida mínimo entre 500 V y 7 kV. Se deben proveer sondas con calibración acreditada ENAC o equivalente para verificación del pulso generado, tanto en tensión como en corriente. Equipo con compatibilidad de comunicaciones con el VARIAC MOTORIZADO TRIFÁSICO MV3P2632 disponible actualmente en el laboratorio.

Características relativas a la generación de variaciones de tensión y campo magnético continuo.

- **Huecos de tensión, interrupciones breves, variaciones de tensión y campo magnético** continuo de acuerdo a las normas internacionales IEC 61000-4-11 Ed.2, IEC 61000-4-8 Ed. 2. Con calibración acreditada ENAC o equivalente y software de control. Equipo con **compatibilidad** de comunicaciones con el VARIAC MOTORIZADO TRIFÁSICO MV3P2632 disponible actualmente en el laboratorio.

Características relativas a la medida de corriente armónica, fluctuaciones de tensión y flicker.

- **Adquisidor de armónicos y flicker monofásico** según normas internacionales IEC 61000-3-2 Ed.4, IEC 61000-4-7 Ed.2.1, IEC 61000-3-3 Ed.3 e IEC 61000-4-15 Ed. 2 con impedancia de flicker normalizada integrada, con calibración trazable y software de control. Nivel de entrada continuo máximo 500 V_{RMS} /16 A o superior. Rango mínimo de frecuencia entre 15 Hz y 3 kHz.

Características comunes a los diferentes tipos de ondas generadas:

- **Ordenador host** completo para supervisión del equipamiento con el software de control instalado.
- **Red de acoplo/desacoplo monofásica** interna, con calibración acreditada ENAC o equivalente y software de control. Nivel de entrada/salida máxima 250 Vac/16 A o superior.
- **Red de acoplo/desacoplo trifásica** externa. Con opción de acoplo para ensayos de entorno ferroviario de acuerdo a la norma europea EN 50121-X (0,5 μ F / 40 Ohm) con calibración acreditada ENAC o equivalente y software de control. Nivel de entrada/salida máxima 480 Vac/32 A o superior.
- **Fuente de alimentación programable AC/DC monofásica** con calibración trazable y software de control. Potencia máxima en AC de 7 kVA o superior. Potencia máxima en DC de 8 kW o superior. Salida máxima de forma continua de 250 Vac / 26 A o superior, rango mínimo de frecuencia de DC a 5 kHz.
- **Pinza de absorción de modo común para ensayos** según norma internacional CISPR 16-1-4 Ed. 4, incluida calibración trazable, para cables de 20 mm de diámetro o superior.
- **Red de acoplo/desacoplo** según norma internacional IEC 61000-4-6 Ed. 4, para líneas de AC/DC, 16 A o superior, dos hilos, con conexión a banana, incluida calibración trazable y accesorios para su calibración.

- **Red de acoplo/desacoplo** según normas internacionales IEC 61000-4-6 Ed. 4, para líneas de AC, 16 A o superior, tres hilos (L+N+PE), con conexión schuko (CEE 7/4) e IEC 60320 C14, incluida calibración trazable y accesorios para su calibración.
- **Accesorios de calibración** para pinza electromagnética de inyección según norma internacional IEC 61000-4-6 Ed. 4.
- **Instalación** llave en mano de todo el equipamiento.

3. Documentación a entregar con el suministro:

Se entregará en formato electrónico al menos la siguiente documentación:

- Manual de usuario.
- Certificados de calibración.

RESPONSABLE DEL CENTRO DE COSTE

Fdo.: Luciano Boquete Vázquez (Director del CATECHOM)