

## **Norma IEC 61000**

**Nombre:** Juan Carlos Beato Peña. **Matrícula:** 2019-8351.

La Norma IEC 61000, también conocida como "Compatibilidad Electromagnética (CEM) - Normas Genéricas", es una serie de normas desarrolladas por la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) que abordan la compatibilidad electromagnética de equipos eléctricos y electrónicos. Estas normas establecen requisitos y métodos de prueba para garantizar que los dispositivos sean inmunes a interferencias electromagnéticas y no generen interferencias perjudiciales que puedan afectar a otros equipos.

La serie IEC 61000 está compuesta por varias partes, cada una de las cuales se enfoca en aspectos específicos de la compatibilidad electromagnética. Algunas partes destacadas de la serie IEC 61000 incluyen:

- IEC 61000-4: Esta parte de la norma se divide en varias subpartes y aborda los ensayos y criterios de prueba para la inmunidad y emisión de equipos eléctricos y electrónicos en diferentes entornos.
  - IEC 61000-4-2: Esta parte se centra en la inmunidad a descargas electrostáticas.
  - IEC 61000-4-3: Esta parte trata la inmunidad a campos electromagnéticos radiados.
  - IEC 61000-4-4: Esta parte trata sobre la inmunidad a ráfagas de energía eléctrica rápida transitoria. Establece los criterios y los métodos de prueba para evaluar la inmunidad de los equipos eléctricos y electrónicos ante transitorios eléctricos rápidos.
  - IEC 61000-4-5: En esta parte se aborda la inmunidad a sobretensiones transitorias en la alimentación de equipos eléctricos y electrónicos. Define los niveles de prueba y los métodos de prueba para evaluar la capacidad de los equipos para soportar sobretensiones transitorias causadas por descargas atmosféricas y otras fuentes.

- IEC 61000-4-6: Se refiere a la inmunidad a perturbaciones conducidas, inducidas por campos electromagnéticos de radiofrecuencia y líneas de alimentación. Proporciona los requisitos y los métodos de prueba para evaluar la inmunidad de los equipos a las perturbaciones conducidas en frecuencias de radio y líneas de alimentación.
- IEC 61000-4-11: Esta parte se ocupa de la inmunidad a caídas de tensión, interrupciones breves y fluctuaciones de tensión en la alimentación de equipos eléctricos y electrónicos. Establece los criterios y los métodos de prueba para evaluar la capacidad de los equipos para soportar eventos como caídas de tensión, interrupciones breves y fluctuaciones de tensión.
- IEC 61000-6: Esta parte de la norma se centra en la compatibilidad electromagnética en entornos específicos, como equipos de tecnología de la información y comunicación, sistemas de alimentación de energía, sistemas de control industrial, sistemas de seguridad y muchos otros.
- IEC 61000-3: Esta parte de la norma se ocupa de los límites y métodos de medición para las emisiones de perturbaciones electromagnéticas de equipos y sistemas en el rango de frecuencia de 0 Hz a 300 GHz. Establece límites específicos para distintos entornos, como entornos residenciales, comerciales e industriales.

#### Referencias bibliográficas:

- ❖ Comisión Electrotécnica Internacional (IEC): <https://www.iec.ch>
- ❖ IEC 61000-4-2: Electrostatic discharge immunity test: <https://webstore.iec.ch/publication/1995>
- ❖ IEC 61000-4-3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test: <https://webstore.iec.ch/publication/19408>
- ❖ IEC 61000-4-4: Electrical fast transient/burst immunity test: <https://webstore.iec.ch/publication/22113>

- ❖ IEC 61000-4-5: Surge immunity test:  
<https://webstore.iec.ch/publication/21807>
- ❖ IEC 61000-4-6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields: <https://webstore.iec.ch/publication/19405>
- ❖ IEC 61000-4-11: Voltage dips, short interruptions, and voltage variations immunity tests: <https://webstore.iec.ch/publication/22625>
- ❖ IEC 61000-6: Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6: Generic standards - Immunity for industrial environments: <https://webstore.iec.ch/publication/27838>
- ❖ IEC 61000-3: Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 1: Limits for harmonic current emissions (equipment input current  $\leq 16$  A per phase): <https://webstore.iec.ch/publication/19548>