

## Alternativas de mediciones e instrumentación en convertidores estáticos de media y alta potencia

H. R. Anocibar<sup>(1)</sup>, C. Xiscatti Pérez<sup>(2)</sup>, J. A. Olsson<sup>(3)</sup>

Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ingeniería. Departamento de Electrónica.  
Grupo de investigación y desarrollo en ingeniería electrónica (GID-IE)

anocibar@fio.unam.edu.ar<sup>(1)</sup>, xiscatti@fio.unam.edu.ar<sup>(2)</sup>,  
jorgealbertoolsson@fio.unam.edu.ar<sup>(3)</sup>

**Modalidad:** Ponencia

### RESUMEN

Los convertidores estáticos, independientemente del rango de potencia, basan su funcionamiento en la conmutación de semiconductores a corrientes elevadas, generando una importante interferencia electromagnética (EMI – Electromagnetic Interference) que podría afectar, tanto a los propios circuitos del convertidor como a otros aparatos que lo rodean (este tipo de interferencia se incrementa con la potencia del convertidor).

En torno a una estructura de conversión determinada, (esto es, fuente renovable, convertidores estáticos, sistemas de almacenamiento) se presenta entonces la necesidad de sensar una determinada cantidad de variables; ya sea con el objetivo de utilizarlas para la protección de los componentes del convertidor o para el control del proceso propiamente dicho.

Lo anteriormente expuesto permite plantear la problemática del sensado en los convertidores estáticos como: 1) Una necesidad de definir un sensor/transductor adecuado; 2) Definición de aspectos constructivos que afectan el sensado como posición, layout, tamaño de pistas, etc.; 3) Comunicación adecuada del sensado que permita ofrecer cierta inmunidad al propio ruido del sistema.

Paralelamente se plantea la necesidad de la instrumentación como herramienta de calibración y como elemento de monitoreo permanente que permita visualizar el estado de las diferentes variables de interés. Dada la complejidad del proceso de conversión en sí, se considera la implementación de presentación local y también como instrumentación virtual a través de una computadora que permita realizar análisis en el dominio del tiempo y de la frecuencia.

**PALABRAS CLAVE:** Mediciones magnéticas; Compatibilidad electromagnética; Interferencia electromagnética; Medición de corriente eléctrica; Instrumentación virtual; Mediciones con aislamiento galvánico.