

Medidores de energía eléctrica activa: solo se comercializan con exactitud y seguridad verificada en un 100%

Ricardo O. Difrieri

Hasta fines del siglo pasado, cuando los medidores de energía eléctrica eran solo de inducción, era común que únicamente se comercializaran medidores que respondieran a las correspondientes normas IRAM o IEC, pues los medidores de inducción solo podían manufacturarse en fábricas especialmente montadas para su elaboración masiva, garantizando una excelente *performance* y, con mantenimiento adecuado, vida útil prolongada, la que ha llegado a superar los cuarenta años.

Con el advenimiento de la electrónica la situación cambió, pues fue relativamente sencillo conseguir los componentes para elaborar un medidor de energía eléctrica estático y decir que es de tal o cual clase, por medir con determinada exactitud en condiciones de laboratorio.

Pero solo los tipos de medidores estáticos que están aprobados fehacientemente, o sea, que tienen certificado su cumplimiento con los ensayos y requisitos establecidos en las normas IRAM o IEC de la respectiva clase de exactitud por un laboratorio competente (según lo definido como tal en las Normas IRAM 2420 y 2421), garantizan una correcta *performance* con el tiempo, así como el mantenimiento de la exactitud y seguridad eléctrica y mecánica fuera de laboratorio, o sea, en las condiciones normales de servicio, comúnmente diferentes a las de referencia.

Lo de “aprobados fehacientemente” hace a la referida verificación del cumplimiento de los ensayos y requisitos que aseguran que el producto cumple originalmente con las normas: aprobación del tipo en laboratorio competente (en Argentina, el único labora-

torio competente existente, a la fecha, es el INTI), pero también a algo tan o más fundamental: que ese cumplimiento permanezca en el tiempo, para lo cual debe realizarse periódicamente la denominada convalidación del tipo (verificación de que lo manufacturado y comercializado coincide con la muestra testigo del tipo aprobado en poder del INTI).

Finalizó la posibilidad de convivencia de medidores que cumplen fehacientemente con las normas (y no solo inicial sino permanentemente) con otros que solo dicen cumplirla, ya que el límite era el 31 de marzo de 2015, fecha establecida por la resolución 166/14 de la Secretaría de Comercio Interior para la entrada en vigencia efectiva del *Reglamento técnico y metrológico para los medidores de energía eléctrica activa en corriente alterna (RTM)*.

Ya vigente el RTM, no se puede comercializar en Argentina ningún medidor de energía eléctrica activa sin que previamente el modelo (lo que denominan "tipo" las normas IRAM o IEC) haya sido aprobado en el INTI, o sea, sin ser verificado que el modelo cumple con los ensayos y requisitos establecidos en el RTM.

Que se comercialicen medidores aptos se logrará no solo con el RTM en vigencia, sino con la obligación adicional de que, luego de fabricados o importados, a todos los medidores antes de ser comercializados en el país se les deberá realizar un estricto control individual denominado "Verificación primitiva" (en laboratorio cuyos equipos de ensayo de medidores (EEM) cumplan con la norma IRAM 2414).

Ese control unitario permitirá asegurar la aptitud del 100% de los medidores que se comercialicen, tanto desde el punto de vista metrológico como del de la seguridad eléctrica y mecánica.

Lo establecido significará, además de garantizar la aptitud de los medidores de uso masivo, la desaparición en el mercado de los medidores sin aval, denominando así a todos los medidores de energía eléctrica activa estáticos que se ofrecen o pueden ofrecer en el mercado con distintos nombres o for-

mando parte de distintos productos (controlador de energía, analizador de redes, terminal inteligente, etc.), sin aprobación de tipo" en el INTI que garantice el cumplimiento con la norma que dicen cumplir (en algunos casos, ni siquiera mencionan norma alguna, indicando solo cumplir con una clase).

Un caso particular es el de los denominados "Medidores inteligentes", que no son otra cosa que medidores de energía eléctrica activa estáticos comunes con accesorios o componentes adicionales, como la instrumentación de diferentes características, modernos sistemas de comunicación, relés para realizar corte y reconexión remota del suministro, posibilidad de interactuar con dispositivos o artefactos del cliente, etc.

El RTM, como las normas IRAM e IEC, no menciona ni define específicamente a los medidores inteligentes que, por ahora, es un nombre comercial pero, como todo medidor de energía eléctrica activa que se comercialice en el país, estos medidores estáticos deberán cumplir con el RTM.

Los modelos de medidores estáticos de energía eléctrica denominados "Medidores inteligentes" que cumplan con el RTM obtendrán su aprobación de modelo en el INTI, pudiendo entonces ser co-

mercializados sin inconvenientes. El resto, no.

Otro caso particular, que ha sido motivo de preocupación por parte de las distribuidoras y cooperativas que los usan, es la de los medidores de energía eléctrica activa estáticos prepago bicuerpo, de los que no existen normas IRAM ni IEC específicas y, como tales, no cumplirían con el RTM, por tampoco contemplarlos.

La situación ha sido planteada el año pasado por lo referidos usuarios en el subcomité de medidores eléctricos de IRAM, y trasladada al INTI para que a su vez la haga conocer a la Secretaría de Comercio Interior, siendo de esperar que haya una solución al respecto a la vez que el RTM está en vigencia efectiva.

Respecto a los mencionados medidores sin aval, cabe recordar que solo se puede garantizar que un medidor es de una determinada clase de exactitud si cumple con todos los requerimientos (ensayos y requisitos específicos) que establece la correspondiente norma (o la *Resolución 90/12* en el caso del RTM), para la clase de exactitud dada (recordar que internacionalmente las normas IRAM o IEC para medidores estáticos de las clases 1 y 2 son diferentes de las de las clases 0,2S y 0,5S,

Nota técnica

mientras que el RTM, con distintos requisitos, abarca a las cuatro clases de exactitud mencionadas).

El cumplimiento del tipo (o modelo) con la norma IRAM o IEC (o el RTM) certificado por el INTI (aprobación del tipo o modelo), es lo que avala que el tipo o modelo de medidor cumple con las condiciones de exactitud (influencia de la variación de la corriente o curva de calibración), de *performance* y de seguridad eléctrica y mecánica requeridas no solo en laboratorio, sino también cuando esté en condiciones de servicio.

El RTM servirá para igualar en exigencia de cumplimiento a los medidores tradicionales de fabricación masiva nacionales e importados, pero también cumplirá la función de depurar el mercado, pues desaparecerán los actuales medidores sin aval de venta unitaria o no (la mayoría, si no todos, importados) que no cumplan con el RTM, ya que todos los medidores de energía eléctrica activa deberán aprobar el modelo en el INTI antes de ser autorizados para ser comercializados en Argentina, y luego deberán tener verificación primitiva unitaria en el país.

El RTM no diferencia entre medidores de comercialización masiva (como los monofásicos o trifásicos usados en las distribuidoras

y cooperativas para la facturación de energía eléctrica en los clientes de pequeñas, medianas o grandes demandas) o los comercializados en forma unitaria (como pueden ser los de los GUMA), o los que se usan para el control interno de un establecimiento, fábrica, central eléctrica, grupo generador, subestación, etcétera.

Como se indica en el artículo 2º de la *Resolución 90/12* del 10 de septiembre de 2012: todos los medidores de energía eléctrica activa que se *"Fabriquen, comercialicen e importen en el país deberán cumplir con el Reglamento Metrológico y técnico aprobado por el artículo 1º de la Resolución 90/12"*.

Cabe recordar que el RTM, en un todo de acuerdo con lo establecido en las normas IRAM (una de las diferencias básicas de las IRAM respecto a las IEC), exige también la realización de un estricto control con cada lote para asegurar el mantenimiento del modelo en el tiempo, o la realización de los ensayos que permitan homologar que las posibles modificaciones a implementar (o sea, antes de que se realicen) no alteran el cumplimiento de lo establecido en el RTM.

Con el RTM se asegura que en Argentina solo se comercialicen medidores con exactitud y seguridad garantizada, ya que no se

podrán comercializar medidores sin la previa realización a cada uno, debidamente documentada, de la denominada verificación primitiva, que deberá realizarse obligatoriamente en laboratorios controlados por el INTI.

La verificación primitiva no es otra cosa que la repetición, supervisada por el INTI, de los ensayos de rutina que, en cada fábrica deben tener establecidos los sistemas de control de la calidad de los medidores de fabricación masiva con certificación de marca (*Resolución 92/98* y complementarias), pero no es seguro que tengan los medidores sin aval.

El cumplimiento de lo establecido en el RTM, que conceptual y resumidamente fuera expresado en este artículo (para conocer el detalle de lo que exige el RTM, se deberá leer detenidamente el contenido de las resoluciones 90/12 y 144/12), comenzó definitivamente a ser implementado desde fines de marzo de 2015, y de cumplirse con exactitud, permite afirmar que, en Argentina, desde esa fecha solo se comercializan medidores con exactitud y seguridad verificada en un 100% ■

Contacto

Ricardo O. Difrieri,
rdifrieri@utn-proyectos.com.ar