Generalidades 7.4 Medidores de energía eléctrica

NORMA TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
Generalidades 7.4	04 Septiembre 2014

Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en https://likinormas.enelcol.com.co

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

7.4. MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Los medidores de energía son aparatos usados para la medida del consumo de energía. Existen varios tipos de medidores dependiendo de su construcción, tipo de energía que mide, clase de precisión y conexión a la red eléctrica.

7.4.1 CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIDORES

7.4.1.1. DE ACUERDO CON SU CONSTRUCCIÓN

7.4.1.1.1. Medidores de inducción

Es un medidor en el cual las corrientes en las bobinas fijas reaccionan con las inducidas en un elemento móvil, generalmente un disco, haciéndolo mover.

El principio de funcionamiento es muy similar al de los motores de inducción y se basa en la teoría de la relación de corriente eléctrica con los campos magnéticos.

7.4.1.1.2. Medidores estáticos (Electrónicos)

Medidores en los cuales la corriente y la tensión actúan sobre elementos de estado sólido (electrónicos) para producir pulsos de salida y cuya frecuencia es proporcional a los Vatios-hora ó Var-hora.

Están construidos con dispositivos electrónicos, generalmente son de mayor precisión que los electromagnéticos y por ello se utilizan para medir en centros de energía, donde se justifique su mayor costo.

7.4.1.2. DE ACUERDO CON LA ENERGÍA QUE MIDEN

7.4.1.2.1. Medidores de energía activa

Mide el consumo de energía activa en kilovatios – hora.

7.4.1.2.2. Medidores de energía reactiva

Mide el consumo de energía reactiva en kilovares – hora.
La energía reactiva se mide con medidores electrónicos que miden tanto la energía activa como la energía reactiva .

7.4.1.3. DE ACUERDO CON LA EXACTITUD

El índice de clase es el número que expresa el límite de error porcentual admisible para todos los valores de corriente entre 0,1 veces la corriente básica y la corriente máxima o entre 0,05 veces la corriente nominal y la corriente máxima con un factor de potencia unitario (y en caso de medidores polifásicos con

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

cargas balanceadas).

De acuerdo al punto de instalación, carga a medir, nivel de tensión, tipo de cliente y otros parámetros, debe utilizarse un medidor de una clase determinada (ver normas Generalidades 7.4.3 , Generalidades 7.4.4 y Generalidades 7.4.5).

Comúnmente se utilizan medidores clases: 0,2, 0,2s, 0,5, 0,5s, 1 y 2. Siendo de mayor exactitud el medidor clase 0,2s.

El medidor debe cumplir, teniendo en cuenta la clase y según el caso, las siguientes normas:

NTC 2288 “Equipos de medición de energía eléctrica -C.A.-. Requisitos particulares. medidores electromecánicos de energía activa -clases 0,5, 1 y 2-.”, basada en la norma IEC 62053-11.

NTC 2147 “Medidores Estáticos de Energía Activa. Especificaciones Metrológicos para clase 0.2S y 0.5S ”, basada en la norma IEC 62053-22.

NTC 4052 “Medidores Estáticos de Energía Activa para corriente alterna clase 1 y 2”, basada en la norma IEC 62053-21.

NTC 4569 “Equipos de medición de energía eléctrica –C.A.-. Requisitos particulares. Medidores estáticos de energía reactiva (Clases 2 y 3)”, basada en la norma IEC 62053-23.

7.4.1.4. DE ACUERDO CON LA CONEXIÓN EN LA RED

7.4.1.4.1. Medidor monofásico bifilar

Se utiliza para el registro de consumo en una acometida que tenga un solo conductor activo o fase y un conductor no activo o neutro.

7.4.1.4.2. Medidor monofásico trifilar

Se utiliza para el registro del consumo de una acometida monofásica de fase partida (120/240 V) donde se tienen dos conductores activos y uno no activo o neutro.

7.4.1.4.3. Medidor bifásico trifilar

Se utiliza para el registro del consumo de energía de una acometida en B.T de dos fases y tres hilos, alimentadas de la red de B.T de distribución trifásica.

7.4.1.4.4. Medidor trifásico tetrafilar

Se utiliza para el consumo de energía de una acometida trifásica en B.T de tres fases y cuatro hilos.

7.4.1.4.5. Medidor trifásico trifilar

Se utiliza para el registro de consumo de energía de una acometida trifásica de tres fases sin neutro.

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.