



# Generalidades 7.4 Medidores de energía eléctrica

## NORMA TÉCNICA

<b>Revisión #:</b>	<b>Entrada en vigencia:</b>
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>





## 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 contruidos 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



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 Metrológicas 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.