



El A200 nd (neutral current detection) es un medidor residencial monofásico de energía activa, que tiene como principal característica la detección del fraude más común, que consiste en invertir los cables de alimentación al medidor, para alimentar desde el terminal de neutro a cargas externas cuyo circuito se cierra a través de derivaciones a tierra.

O bien, en el caso de un sistema de distribución de tres hilos, detectar cuando el cliente alimenta una carga desde el terminal de neutro (que en este caso es fase), cerrando el circuito por el conductor de otra fase que no está conectada al medidor, proveniente por ejemplo de un vecino (ver gráfico 1)

Salida de pulsos

A través de los terminales auxiliares se puede tener una salida de pulsos opto aislada, que puede ser usada para un sistema de manejo de energía o AMR.

Indicadores de funcionamiento

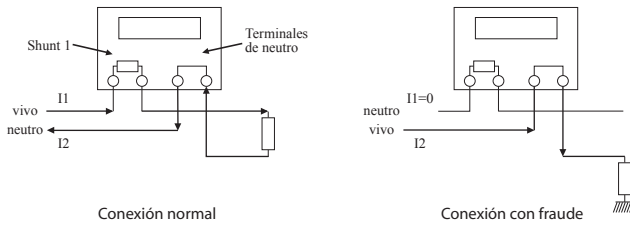
Un LED rojo emite pulsos proporcionales a la energía activa entregada o entregada/recibida. La constante estándar es 1000 pulsos/kWh.

Características

- Medición de energía activa con detección de corriente de neutro para evitar fraude.
- Clase 1 según IEC 62053-21.
- 16 años de vida útil.
- Resistencia a pulsos de alta tensión (6 kV).
- Dígitos de gran tamaño: 9,5 mm de alto y 3,5 mm de ancho.
- Diseño compacto.
- Caja de doble aislación, de policarbonato con carga de fibra de vidrio.
- Tapa antifraude.



Caso 1: Derivación de carga a tierra.



Caso 2: Sistema de 3 hilos.

Alimentación de carga con el vivo proveniente de otro sitio.

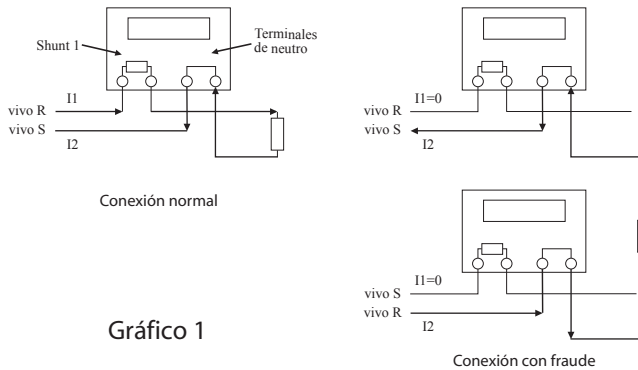
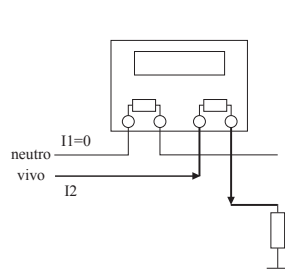


Gráfico 1

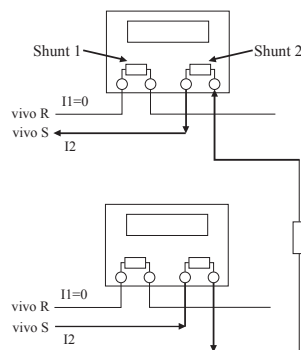
Soluciones con el A200 nd. Medición de corriente de neutro.

Como se ve en la figura de abajo, para evitar el fraude mencionado, el A200 nd mide la corriente de neutro a través de un segundo shunt. Es decir, el medidor dispone de dos shunt, uno para medir la corriente principal y otro para medir la corriente del neutro. En función de la comparación de esas dos corrientes el medidor detecta los fraudes. Cuando las dos corrientes son iguales, entonces la corriente que va a la carga por el primer shunt, vuelve ella por el segundo shunt y por lo tanto no hay fraude.

Caso 1



Caso 2

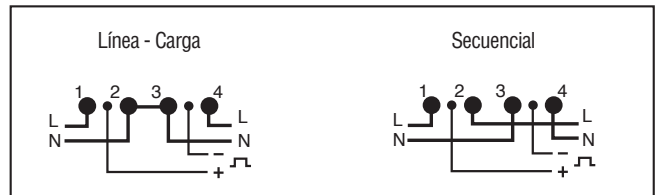


Pero si la diferencia de corriente es mayor o igual que el 15% (configurable) y, la mayor corriente supera un umbral de 1A (configurable), esto es considerado fraude y se indica en el display mientras la situación permanezca. Un timer en minutos es activado, permaneciendo así durante todo el tiempo en que el fraude ocurre. El timer es mostrado normalmente en la secuencia de display del medidor y cuando está activado, es decir, cuando hay fraude, una pequeña marca horizontal se enciende a su izquierda. En presencia de fraude, la energía acumulada por el medidor, corresponde a la mayor de los dos shunts.

Datos Técnicos

Rangos de Corriente	5(60)A ó 10(100)A
Tensión nominal	240V, 230V, 220V, 120V.
Frecuencia	50Hz ó 60Hz
Sistema de conexión	1 fase 2 hilos
Consumo voltimétrico	0.52W, 7.5VA (capacitivo)
Consumo amperométrico	0.015VA a In para DIN 5(60) 0.040VA a In para BS 10(100)
Tensión resistida	4kV RMS 50 Hz
Tensión de impulso	6kV 1.2/50µS - 500 ohms
Registrador	Caracteres 9,5 mm (alto) y 3,5 mm (ancho).
Salida de pulsos	Pulso 65ms
Vida útil	16 años
Temperatura	Rango de Operación: -20°C +55°C Rango de Almacenamiento: -25°C +85°C
Humedad	Media Anual 75%
Peso	340 gramos
Especificaciones	kWh Clase 1 IEC 62053-21 kVArh Clase 2 IEC 62053-23
Grado de protección	IP 53 IEC 60529:1991

Esquemas de conexiones



Dimensiones/ Puntos de fijación (mm)

