

# INTERRUPTORES DIFERENCIALES MOELLER: SEGURIDAD A BAJO COSTO

Por: Ing. Carlos Sam  
Laumayer Industrial S.A.C.

Reducir la probabilidad de daños a personas por fallas en el aislamiento o fugas de tierra es de vital importancia a la hora de diseñar la distribución eléctrica de una vivienda, edificio o planta industrial.

Según el Código Nacional de Electricidad-Suministro (R.M. N° 366-2001-EM/VME) la protección Clase B se define como "la puesta a tierra directa o la puesta a neutro de las masas, asociándola a un dispositivo de corte automático que origine la desconexión de la instalación defectuosa"

El empleo de interruptores diferenciales se encuentra igualmente definido<sup>1</sup>:

En las instalaciones en que el valor de la impedancia de cierre de defecto a tierra sea tal que no puedan cumplirse las condiciones de corte señaladas en el inciso 3.5.1.1, deberán utilizarse como dispositivos asociados de corte automático los interruptores diferenciales. Estos aparatos provocan la apertura automática de la instalación cuando la suma vectorial de las intensidades que atraviesan los polos del aparato alcanza un valor predeterminado.

El valor mínimo de la corriente de defecto, a partir del cual el interruptor diferencial debe abrir automáticamente, en un tiempo conveniente, la instalación a proteger, determina la sensibilidad de funcionamiento del aparato.

La elección de la sensibilidad del interruptor diferencial que debe utilizarse en cada caso, viene determinada por la condición de que el valor de la resistencia a tierra de las masas, medida en cada punto de conexión de las mismas, debe cumplir la relación:

- En locales secos  $R < 50 / I_s$
- En locales húmedos o mojados.  $R < 24 / I_s$

Siendo  $I_s$  el valor de la sensibilidad en amperios del interruptor a utilizar.

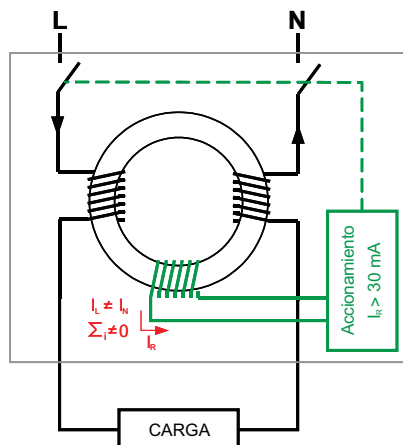
Cuando el interruptor diferencial es de alta sensibilidad, esto es, cuando  $I_s$  es del orden de los 30 mA, puede utilizarse en instalaciones existentes en las que no haya conductores de protección para la puesta a tierra o puesta a neutro de las masas.

Todos sabemos que el cuerpo humano reacciona con efectos orgánicos a las corrientes superiores a los 30 mA (desde contracciones musculares hasta fibrilación) y en proporción al tiempo de circulación de la corriente a través del cuerpo, puede producir diversos tipos de efectos patofisiológicos (paro cardíaco y/o respiratorio) con daños irreversibles e incluso la muerte de las personas.

Por eso, ¿vale la pena confiar la vida y seguridad de las personas a interruptores de baja calidad o dudosa procedencia? Recordemos que el principal control de calidad se da durante el proceso de fabricación de los componentes y el ensamblado de los mismos.

La marca Moeller cuenta en su gama de productos con una línea de interruptores diferenciales de 2 y 4 polos, con sensibilidades desde los 30 mA hasta 500 mA, además de modelos adicionales para aplicaciones diversas:

Interruptores diferenciales Standard e interruptores diferenciales Selectivos (con detección de corrientes pulsantes, para redes con corrientes derivadas de variadores de velocidad).



Estos diferenciales fabricados en Europa bajo la norma IEC/EN 61008, ofrecen la garantía de un correcto funcionamiento. A diferencia de otros productos, los interruptores diferenciales Moeller ofrecen una mejor estabilidad en cuanto a la sensibilidad asignada (30 mA), un detalle importante que se debe tomar en cuenta (algunos productos de la competencia poseen una sensibilidad que oscila entre 30 mA y 50 mA según el lote de producción).

El excelente precio de los Interruptores Diferenciales Moeller sumado a la calidad del producto generan un mayor rendimiento a su inversión - una información final que sin duda subraya la competitividad del producto en el mercado peruano.



Distribuidor de Moeller en el Perú



<sup>1</sup> Tomado del Tomo I del Código Nacional de Electricidad-Suministro (R.M. N° 366-2001-EM/VME)