

# ► Detector de baja tensión

## Detector de baja tensión, Emdesa

Emdesa cuenta con una vasta oferta de productos para el mercado eléctrico, todos fabricados en el país y especialmente diseñados según las normas pertinentes. Entre los dispositivos de su amplia gama se encuentra este detector de tensión, que es particularmente apto para la verificación de presencia de tensión en instalaciones, pero también en redes de distribución de baja tensión.

El equipo se presenta con funciones para niveles que van desde 50, 127, 220 y 380 volts, hasta buscapolos e indicador de secuencia. En el caso de 127, si bien en la carcasa la indicación es 127, el led correspondiente opera correctamente también en 110 V, por lo que aumenta su versatilidad.

Se constituye como una herramienta de gran utilidad para cualquier persona que opere con electricidad, y presenta características constructivas que aseguran una larga vida útil y preservan la seguridad del usuario. Su construcción robusta, debido al material del cuerpo, lo hace resistente al manipuleo intenso, a su utilización en condiciones severas y hasta a malos tratos.

La presencia de tensión se indica en forma visual a través de ledes y auditiva a través de un *buzzer*. Los ledes son cinco en total y de cinco milímetros de diámetro cada uno, con alta luminosidad y una lámpara de neón; mientras que el *buzzer* es de 4 kHz (más, menos 0,5) de frecuencia de oscilación y una intensidad mayor a setenta decibeles a diez centímetros de distancia. En la tabla

que sigue, una mejor descripción del tipo de señales que presenta el detector para cada función.

| Función detección | Señal acústica | Señal luminosa |
|-------------------|----------------|----------------|
| 50 V              | Sí             | Sí             |
| 127 V             | Sí             | Sí             |
| 220 V             | Sí             | Sí             |
| 380 V             | Sí             | Sí             |
| Secuencia         | Sí             | Sí             |
| Fase - Neutro     | No             | Sí             |

El dispositivo se caracteriza por no poseer fuentes internas, pues emplea la energía del circuito a verificar. Asimismo, tampoco posee llaves ni ningún otro elemento mecánico de conmutación, ni componentes activos para producir la indicación lumínica. Dado que no cuenta con componentes activos, el indicador de secuencia consiste básicamente en un circuito desfasador compuesto por resistencias y capacitores, insensible a picos de tensión.

La indicación acústica que provee llega a niveles inferiores a los 20 volts, lo que permite detectar presencia de tensión aunque todos los indicadores visuales se encuentren apagados. Esta característica favorece las tareas del usuario, que cuenta así con más de un indicador para saber si hay o no tensión en una red determinada, lo cual acrecienta su seguridad y usabilidad.

Dado que este equipo posee tres circuitos indepen-

dientes, uno para 50 y 220 V, uno para 127 y 380 y otro para el *buzzer*, es casi imposible que existiendo tensión no se obtenga al menos una indicación. Si, por ejemplo, se daña el led de 220 V, no habrá indicación de 220 V pero sí de 127 y acústica. Esta característica, al igual que la descrita anteriormente, también favorece las tareas del usuario, ya que contempla los modos de uso y elimina las posibilidades de error, lo cual también se traduce en mayor seguridad para el usuario y mayor tiempo de uso para el equipo.

El detector es capaz de identificar bornes y ledes en sobrerrelieve, obtenidos durante el proceso de inyección, por lo que es imposible que se borre con el uso. Además, cuenta con una etiqueta indicativa de utilización de bornes en policarbonato de 250 micrones de espesor, serigrafiada del lado inferior y fijada a través de adhesivo 3M.

El tipo de servicio es de corta duración. La corriente máxima a través del cuerpo en función buscapolos es de 0,22 mA. Por último, vale destacar que si el instrumento permanece conectado durante periodos prolongados, puede percibirse un leve calentamiento, pero esto no dañará el equipo.

| Nivel | Umbral luminoso | Umbral sonoro |
|-------|-----------------|---------------|
| 50 V  | 35              | 20            |
| 127 V | 80              | 20            |
| 220 V | 170             | 20            |
| 380 V | 300             | 20            |

En cuanto a características constructivas, la carcasa del equipo está construida con policarbonato. Respecto de las puntas, el conductor es de latón y el aislante, de polipropileno y PVC. El material del circuito impreso es una resina epoxi con FV, y el de las pistas, cobre con estaño plomo refundido y máscara antisoldante. Los cables son de cobre extraflexible con vaina de PVC.

Este detector de baja tensión fabricado en el país pesa 370 gramos con accesorios incluidos, y sin accesorios mide 145 x 75 x 45 milímetros. Los accesorios en cuestión que acompañan a este equipo en una provisión normal son un estuche de transporte, una punta de prueba rígida de trescientos milímetros, una punta de prueba de treinta milímetros de largo conectada al instrumento a través de conductor flexible de sesenta centímetros de longitud y un cocodrilo de conexión vinculado al instrumento a través de conductor flexible también de sesenta centímetros de longitud.



### Acerca de Emdesa

Emdesa es una empresa de origen argentino dedicada a fabricar, asesorar y desarrollar sistemas y productos para empresas del área eléctrica, ya sean de generación, transmisión o distribución. La firma se aboca a tres grandes líneas: elementos para maniobras de alta, media y baja tensión, sistemas de consultoría y capacitación y sistemas antifraude ■

Por  
**Emdesa**  
[www.emdesa.com.ar](http://www.emdesa.com.ar)