

Regleta de Alimentación:
Características

- Seguridad en los ensayos
- Circuito de seguridad de ruptura
- Protección frente a riesgos eléctricos
- Display indicador de tensión eficaz V_{RMS}
- Detector de tierra
- Conexión auxiliar a tierra
- Filtro de línea y protector de sobre tensiones
- Indicadores LED de alta luminosidad
- Fácil de usar
- Marca CE

Regleta de Alimentación
Protección de toma de corriente con detector de tierra



Seguridad en los ensayos

Introducción

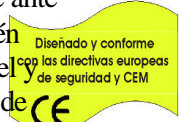
La **Regleta de Alimentación** es una toma de red convencional, pero equipada con una serie de protecciones y circuitos de indicación que lo convierten en el accesorio ideal para usarlo como complemento de las unidades de medida desarrolladas por el Departamento de Proyectos de Unitronics.

Aunque todos los equipos de software de Unitronics muestran el conexionado correcto y las precauciones que el operario debe tomar, cualquier persona que esté trabajando con equipos de prueba de alto voltaje debe tener en consideración todas las normas de seguridad – no se debe poner en peligro la integridad propia ni la de las demás personas. Se deben leer detenidamente todas las instrucciones de seguridad y usar las herramientas adecuadas.

En ciertas ocasiones es importante conocer, en el momento del ensayo, **si hay conexión a tierra o no**, así como el valor de la tensión de red.

Gracias a estas indicaciones el operario sabrá si está trabajando en condiciones de seguridad, verificará si se encuentra dentro del rango específico del equipo y podrá detectar posibles anomalías en la red, permitiéndonos tomar las medidas necesarias en cada situación.

A pesar de su sencillez, el equipo proporciona al operario que está realizando el ensayo un alto grado de confianza, ya que estos se suelen realizar en entornos donde no hay mucha información disponible. Además, los ensayos realizados sin una conexión a tierra de protección implica serios riesgos para las personas y los equipos. Gracias a la **Regleta de Alimentación**, el operario proveerá de tierra cuando no esté incorporada en la instalación, además de estar equipado con un interruptor magnetotérmico-diferencial cerca del equipo que actuará automáticamente ante cualquier situación de peligro; también estará provisto de indicadores de nivel de presencia de tensión y el dispositivo de



detección de tierra antes mencionado. También incluye un filtro de alimentación y un protector de sobre tensiones, en este orden, para minimizar los posibles daños a

las unidades alimentadas e incrementar la protección frente a interferencias conducidas.

Descripción

El módulo base (ver Figura 1) debe ser usado para conectar varios elementos del equipo, junto con un ordenador personal, para la realización de ensayos de forma automática y controlada además de poder obtener instantáneamente indicaciones tanto de la presencia de conexión a tierra como del nivel exacto de tensión red.

La **Regleta de Alimentación** está alimentada a través de un cable con terminación en enchufe macho. El sistema se enciende por medio de un diferencial magnetotérmico e incluye circuitos que proveen una protección frente a transitorios, perturbaciones e interferencias producidas por la tensión de

red. Estas protecciones proporcionarán un alto grado de seguridad tanto para el usuario como para el equipo y prevendrá o ayudará a detectar los posibles problemas de cada equipo.

La caja incluye un detector de presencia de conexión a tierra, indicado a través de un led, así como un display que muestra el nivel de tensión de red.

La presencia de conexión a la red estará indicado mediante otro led. También consta de cuatro tomas de red (230V~) con indicadores de neón y dos bananas auxiliares para conectar tierra en caso de no poder conectarla a través de la clavija de alimentación macho.

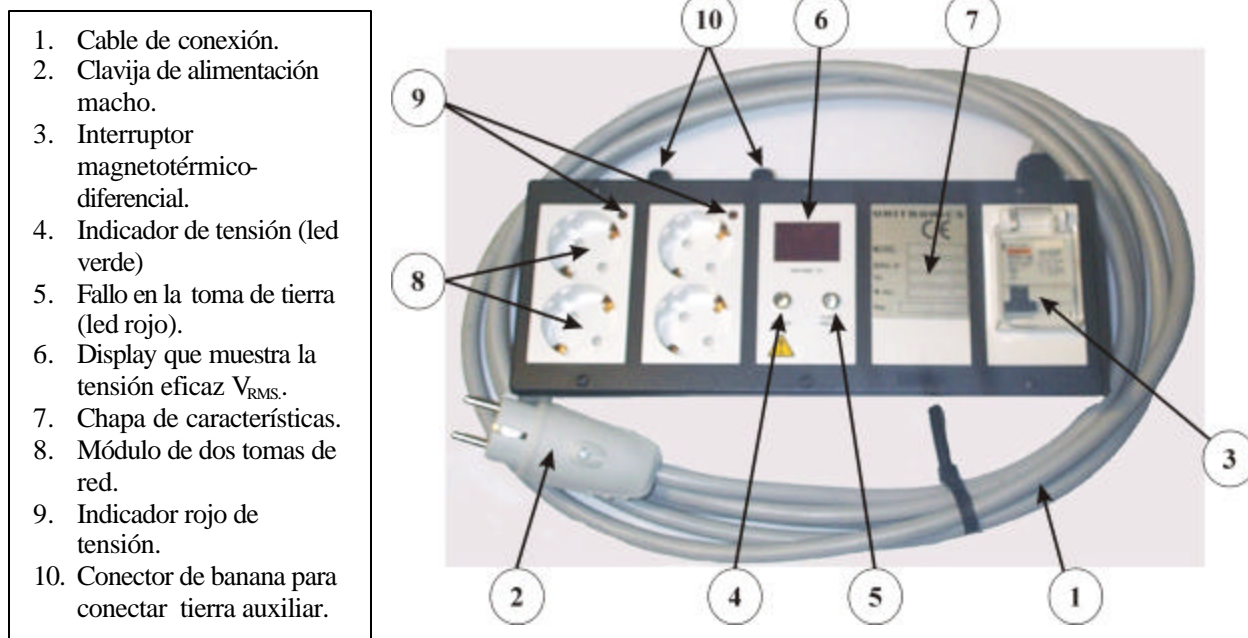


Figura 1: Regleta de Alimentación eléctrica.

Regleta de Alimentación: Proceso operativo

Método de detección de tierra

El método de detección de tierra de la **Regleta de Alimentación** es válido para usarlo en instalaciones eléctricas suministradas a través de transformadores con configuración Estrella con neutro a tierra. En este tipo de configuración, la red suministra a la instalación dos cables: fase y neutro. Un tercer cable, la conexión a tierra, se obtiene de la propia instalación del usuario. Este último tiene como objetivo proporcionar seguridad, debe cumplir las características adecuadas y estar presente en todas las tomas de red. En consecuencia, es necesario usar una técnica que permita la determinación de la presencia o ausencia del cable de tierra.

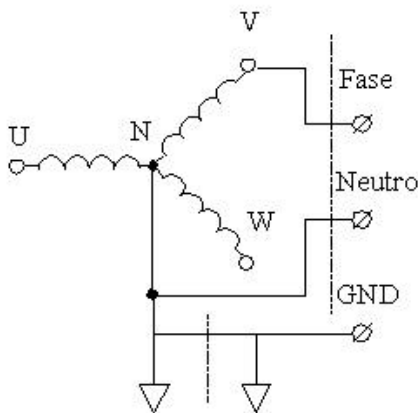


Figura 2

Hay varias técnicas que permiten detectar la presencia de un terminal de tierra en una instalación eléctrica. En nuestro caso, el propósito es derivar una corriente al supuesto cable de tierra desde los dos cables de 230V~ provistos en cualquier instalación. Si la conexión de tierra es correcta, habrá siempre una vía de descarga a tierra que cierra el circuito en el neutro del transformador.

El valor de la corriente es lo suficientemente pequeño para que no influya en el sistema de protección.

La Figura 2 nos muestra el transformador a la izquierda y la instalación del usuario a la derecha, con la fase y el neutro del transformador y la conexión de una toma de tierra ubicada en la instalación del usuario.

Normalmente, alguno de los cables de 230V~ proporcionará una vía para la descarga de la corriente hacia el terminal de tierra. Si no hay conexión a tierra, no habrá canalización de la corriente. Esto podría ocurrir en las ocasiones siguientes:

- No existe cable de tierra.
- La tensión aplicada a la regleta proviene de un transformador de aislamiento, habiendo perdido el retorno de la toma de tierra.
- Se habilita una toma de tierra exclusivamente para protección, por lo que no hay retorno al neutro del transformador de distribución; debido a esto no podemos detectar la conexión a tierra con el método que aplicamos en la regleta.

Para determinar si una instalación posee un cable de tierra, es suficiente con conectar el terminal macho de la regleta a cualquier toma de red de la instalación y coloque el interruptor en la posición de encendido (ON).



Conclusiones

La **Regleta de Alimentación** es un accesorio ideal para usarlo como complemento de las unidades de medida en el departamento de desarrollo de proyectos en Unitronics.

Para el funcionamiento normal de los circuitos de protección y señalización que incluyen, se les debe añadir este funcional detector de tierra. Es bien conocido por todos que trabajar sin una protección de tierra implica un serio riesgo para las personas y los equipos. Gracias a la **Regleta de Alimentación**, el operario estará provisto de una toma de tierra cuando ésta no esté incorporada en la instalación.

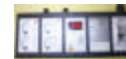
Finalmente, nos permite conectar varios equipos, así como ordenadores personales para llevar acabo ensayos automáticos y controlados.

Trabajar sin riesgos

La seguridad es responsabilidad de todos pero en última instancia está en manos de cada uno.

Ninguna herramienta por sí misma puede garantizar nuestra seguridad. Es la combinación del uso de las herramientas adecuadas y la práctica de un trabajo seguro lo que nos proporciona la máxima seguridad. He aquí algunos ejemplos que nos pueden ayudar en nuestro trabajo:

- Trabajar en circuitos sin tensión cuando sea posible. Si esto no fuera posible, tener en cuenta que el circuito está conectado a la red.
- En circuitos conectados, usar un equipo de protección:
 - Utilizar herramientas provistas de aislamiento.
 - Llevar gafas de seguridad o una máscara.
 - Utilizar guantes de aislamiento; quitarse los relojes y demás joyas.
 - Estar encima de un alfombrilla aislada.
 - Llevar ropa anti-inflamable, no la ropa habitual de trabajo.
- Cuando se realicen medidas en equipos conectados a la red:
 - Conectar primero a tierra y después conectar el cable que tiene corriente. Al desconectar los cables, realizar la operación a la inversa. Siempre se desconecta la tierra en último lugar.
 - Usa el viejo truco de los electricistas de mantener una mano en el bolsillo. Esto disminuye la posibilidad de crear un circuito cerrado a través de nuestra cabeza o corazón.
- Señalizar la zona de trabajo.
- Usar siempre una conexión a tierra.



Especificaciones

▪ **Regleta de Alimentación: toma de corriente protegida con un detector de tierra. (Ref.: RAFVDT_CE)**

▪ **Requerimientos de tensión:** dependiendo de la versión

230V ~ ±15%, 50/60Hz ±5%
Tensión (max.) 2000VA 10A

115V ~ ±15%, 50/60Hz ±5%
Tensión (max.) 1000VA 10A

▪ **Características**

Tensión de salida

230V~ **Regleta de alimentación** 230V~ ±15%
115V~ **Regleta de alimentación** 115V~ ±15%

Corriente de salida

1 toma de corriente 10A máximo
4 tomas de corriente 10A máximo

Potencia de salida

230V~ **Regleta de Alimentación** 2000VA

115V~ **Regleta de Alimentación** 1000VA

Aislamiento: 2000V

Potencia de corte : 4.5KA

Lectura del display (voltímetro):

85-264±2Vrms

▪ **Certificado CE**



(Laboratorio independiente)

Directiva CE : DC 93/68/CEE

Seguridad eléctrica:

- DC 73/23/CEE (Baja tensión)
- EN 60439-1.

▪ **Condiciones ambientales**

	Temperatura	Humedad
Operación	5 a 45°C	10 a 80%
Almacenaje	10 a 75°C	5 a 90%

▪ **Propiedades físicas:**

Longitud: 30 cm.
Anchura: 14 cm.
Altura: 8 cm.
Peso: 2.5 Kg.

▪ **Otras características:**

- Cable: Longitud: 5m; Sección: 3x2.5mm².
- Cable con clavija de conexión macho: 16A.
- Tomas de red Schuko: cuatro de 16A con un indicador de neón por cada dos.
- Detector de tierra para instalaciones conectadas a redes de distribución cuyos transformadores tiene la configuración Estrella cuya masa está en el neutro.
- Diodos led indicadores de presencia de tierra y tensión.
- Interruptor magnetotérmico-diferencial: 10A 230V~; Sensibilidad: 30mA.
- Conectores banana para conexiones auxiliares de tierra.
- Protección frente a esporádicas subidas de tensión en la red.
- Filtro de Alimentación.

UNITRONICS, S.A.
Departamento comercial
Avenida de la Fuente Nueva, 5.
28709 Madrid, ESPAÑA.
Tel: 91-540 01 25
Fax: 91-653 98 10
[Http://www.unitronics.es](http://www.unitronics.es)



UNITRONICS, S.A.
Soporte Técnico
Avenida de la Fuente Nueva, 5.
28709 Madrid, ESPAÑA.
Tel: 91-540 01 25
Fax: 91-653 98 10
[Http://www.unitronics.es](http://www.unitronics.es)

EC - 1.059.0300

Conforme con las directivas europeas de seguridad y CEM

