



CÓDIGO DE PEDIDO

TIPO	MODELO	ALIMENTACIÓN		CONTACTOS DEL RELÉ
		VOLTAJE	CA/CC	
SP	221	230V	AC	SP

Ejemplos de Aplicaciones

- Control de las líneas de alimentación en las áreas rurales para la protección contra sobrevoltajes o excesivas caídas de tensión.
- Control del voltaje de los generadores de emergencia para asegurar una alimentación constante.
- Supervisión de los sistemas de reguladores de voltaje de CA y de CC.
- Supervisión de los niveles de voltaje en paneles solares.
- Control del voltaje de salida de los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAIs).

Prestaciones

- Diseño para funcionamiento en "seguridad positiva" (antifallos).
- Control por máxima y por mínima simultáneo.
- Tiempo de respuesta ajustable entre 0,1 y 10 segundos en el SP-221.
- Control de la propia alimentación.
- Altas precisión y repetitividad.
- Puntos de consigna ajustables independientemente para máxima y para mínima.
- Posibilidad de enclavamiento (programable).
- Indicación mediante LEDs del tipo de fallo y del estado del relé.
- Salida del relé 10A SPDT.

Funcionamiento

Los módulos **SP-220** y **SP-221** de Slimline son controladores de voltaje de precisión para aplicaciones monofásicas de CA o de CC por máxima y mínima. El voltaje a controlar es derivado internamente de la alimentación a las entradas de detección del comparador. Responde por igual a situaciones de sobrevoltaje y de caída de tensión.

Control de Voltaje: El relé permanece excitado cuando el voltaje se mantiene entre los límites de los niveles máximo y mínimo seleccionados. Si el voltaje sube por encima del punto de consigna de máxima seleccionado o cae por debajo del de mínima, el relé se desexcita y el LED correspondiente se ilumina para indicar el fallo acontecido. El relé se excita de nuevo si el voltaje recupera las características preseleccionadas.

Histéresis: La histéresis representa la diferencia entre el punto de consigna y el valor del punto de recuperación de la unidad. Se ha fijado a un valor del 2% de los puntos de consigna para evitar el claqueo del relé, cuando el voltaje fluctúa en las proximidades de los valores seleccionados para dichos puntos.

Enclavamiento: Si se activa el enclavamiento el relé no recobra su actividad cuando se ha desexcitado por haberse traspasado alguno de los puntos de consigna, sino que permanece en este estado hasta que se produce una reinicialización de la unidad. Esta reinicialización puede conseguirse bien interrumpiendo la alimentación, o mediante la apertura momentánea del circuito de enclavamiento (por medio de la apertura de un pulsador del tipo normalmente cerrado). La unidad está dotada de un retardo a la puesta en marcha que inhibe el enclavamiento durante un período de tiempo de aproximadamente 10 segundos.

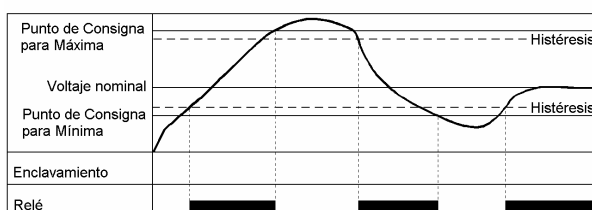
Tiempo de Respuesta Ajustable (sólo en el SP-221): El tiempo de respuesta al disparo es entre 0,1 y 10 segundos. Bajo pedido puede suministrarse una unidad con tiempo de respuesta a la recuperación.

Nota: Los módulos están calibrados para responder a valores eficaces medios (RMS) de ondas sinusoidales en las aplicaciones de CA. En circunstancias excepcionales en las que la onda de voltaje no sea sinusoidal se pueden presentar imprecisiones en la escala.

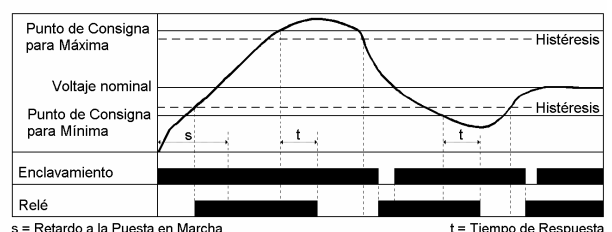
En condiciones de excesiva caída de tensión, el tiempo de respuesta es inmediato.

Diagramas de Operación

SP-220 sin activar el Enclavamiento



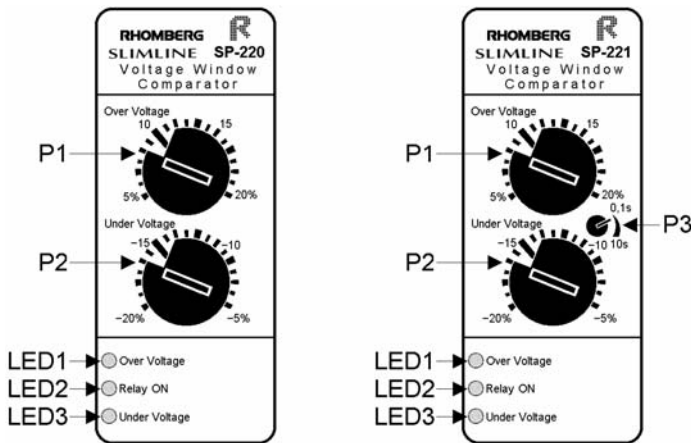
SP-221 con el Enclavamiento activado



s = Retardo a la Puesta en Marcha

t = Tiempo de Respuesta

■ Controles y Mandos



P 1 : Ajuste del Punto de Consigna de Máxima entre el 5 y el 20%.

P 2 : Ajuste del Punto de Consigna de Mínima entre -20 y -5%.

Nota: Las escalas de los puntos de consigna de máxima y de mínima están calibradas como desviaciones porcentuales del voltaje nominal.

P 3 : Ajuste del tiempo de respuesta entre 0,1 y 10 seg. (sólo disponible en el SP-221).

LED 1 : Este LED rojo marcado "Over-voltage" se ilumina cuando el voltaje sobrepasa el punto de consigna de máxima.

LED 2 : Este LED verde marcado "Relay ON" se ilumina cuando el relé se encuentra excitado.

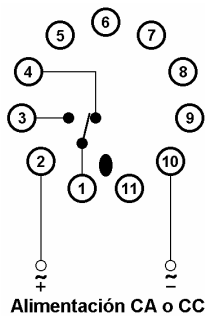
LED 3 : Este LED rojo marcado "Under-voltage" se ilumina cuando el voltaje cae por debajo del punto de consigna de mínima.

■ Cableado y Conexiones

Alimentación	
Fase o Positivo	Patilla 2
Neutro o Negativo	Patilla 10

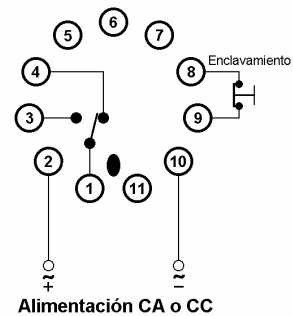
Contactos del Relé	
Normalmente Abierto	1 + 3
Normalmente Cerrado	1 + 4

Enclavamiento
El enclavamiento se activa interconectando las patillas 8 y 9, por ejemplo mediante un pulsador normalmente cerrado.



Alimentación CA o CC

APLICACIÓN 1
Sin enclavamiento



Alimentación CA o CC

APLICACIÓN 3
Con enclavamiento

NOTA COMÚN: Los contactos de los relés se muestran en el estado de desactivación.

■ Características Técnicas

ALIMENTACIÓN		
Sistema	Mediante transformador de CA.	CC
Voltaje	12, 24, 110, 230, 400, 415 y 525 V.	12, 24, 48, 60 y 110 V
Consumo	3 VA aproximadamente. 6 VA aproximadamente para 415 y 525 V.	100mA para 10 a 30 V. 30mA para los demás.
Aislamiento	2kV entre señal de entrada y alimentación.	Sin aislamiento galvánico
Tolerancia	± 15%	± 20%

DETECCIÓN DE VOLTAJE	
Calibración	Para responder a señales de onda sinusoidales RMS.
Precisión Repetitiva	1%
Histéresis	2% fija relativa a los ajustes.

RETARDO A LA PUESTA EN MARCHA
10 segundos aproximadamente.

TIEMPO DE RESPUESTA AL DISPARO	
SP-220	1 segundo.
SP-221	Ajustable de 0,1 a 10 segundos. Otros rangos disponibles bajo pedido.

RHOMBERG

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

Jaime Vera, 56 28011 MADRID Tfno.: 914 798712 Fax: 914 630 442
E-mail: electromatic@electromatic.es

