

CÓDIGO DE PEDIDO

MODELO	VOLTAJE	CA/CC	CONTACTOS DEL RELÉ
AP224	230	A	D

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 mínima con salidas mediante dos relés independientes para cada uno de los puntos de consigna.
- Control de la propia alimentación.
- Voltajes de alimentación seleccionables.
- Altas precisión y repetitividad.
- Puntos de consigna ajustables independientemente para máxima y para mínima.
- Ajuste independiente de los tiempos de respuesta para el disparo y para la recuperación (0,1 a 10 seg.).
- Retardo a la puesta en marcha ajustable (0 a 10 seg.) para inhibir el enclavamiento durante la misma.
- Posibilidad de enclavamiento (programable).
- Indicación mediante LEDs del tipo de fallo y del estado del relé.
- Tecnología por microprocesadores.
- Salida del relé 5A DPDT de serie.
- Montaje sobre raíl DIN.

Funcionamiento

El módulo **AP224** de A-Line es un controlador 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. Dispone de dos salidas de relé independientes para máxima y para mínima. Responde por igual a situaciones de sobrevoltaje y de caída de tensión.

Control de Voltaje: Los relés permanecen excitados 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, el relé de máxima se desexcita. Si cae por debajo del de mínima, se desexcita el relé de mínima. El LED correspondiente se apaga para indicar el fallo acontecido. Los relés se excitan 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 de los relés, cuando el voltaje fluctúa en las proximidades de los valores seleccionados para dichos puntos.

Enclavamiento: Si se activa el enclavamiento los relés no recobran su actividad cuando se han desexcitado por haberse traspasado alguno de los puntos de consigna, sino que permanecen 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).

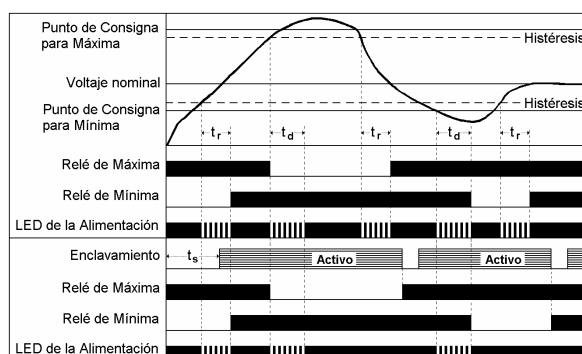
Retardo a la Puesta en Marcha: La unidad está dotada de un retardo a la puesta en marcha que inhibe el enclavamiento durante un período de tiempo que es ajustable entre 0 y 10 segundos.

Nota: Si se activa el enclavamiento, el retardo a la puesta en marcha debe ajustarse a un valor que permita alcanzar el valor nominal del voltaje.

Tiempos de Respuesta Ajustables: Los tiempos de respuesta al disparo y a la recuperación son ambos ajustables independientemente entre 0,1 y 10 segundos.

Nota: El AP221 está calibrado 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.

Funcionamiento



t_s = Tiempo del Retardo a la Puesta en Marcha.

t_d = Tiempo de Respuesta al Disparo.

t_r = Tiempo de Respuesta a la Recuperación.

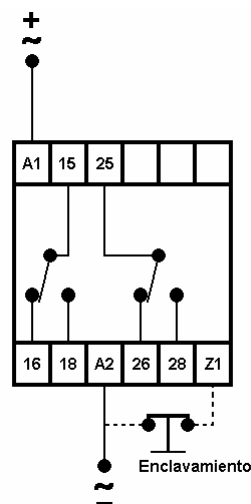
Cableado y Conexiones

ALIMENTACIÓN	
Fase / Positivo	A1
Neutro / Negativo	A2

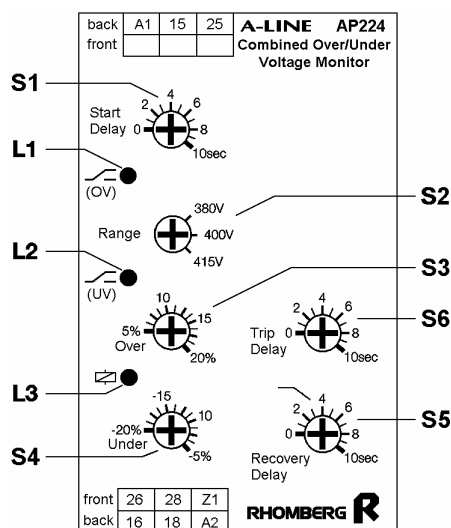
CONTACTOS del RELÉ de MÍNIMA	
Normalmente Abierto	15 + 18
Normalmente Cerrado	15 + 16

CONTACTOS del RELÉ de MÁXIMA	
Normalmente Abierto	25 + 28
Normalmente Cerrado	25 + 26

Nota: Los contactos del relé se muestran en el estado de desexcitación



Controles y Mandos



- L1:** El LED ámbar marcado (OV) se ilumina cuando el relé de máxima está excitado.
- L2:** El LED ámbar marcado (UV) se ilumina cuando el relé de mínima está excitado.
- L3:** El LED rojo marcado se ilumina cuando la alimentación está conectada al módulo. Parpadea durante los tiempos de respuesta al disparo y a la recuperación.
- S1:** Ajuste del **Retardo a la Puesta en Marcha** (para inhibir el enclavamiento). Este tiempo es ajustable entre 0 y 10 segundos.
- S2:** Ajuste del **Voltaje de Alimentación**.
- S3:** Ajuste del punto de consigna de **Máxima** (5 al 20% del nominal).
- S4:** Ajuste del punto de consigna de **Mínima** (-5 al -20% del nominal).
- S5:** Ajuste del tiempo de respuesta a la **Recuperación** (0,1 a 10seg.).
- S6:** Ajuste del tiempo de respuesta al **Disparo** (0,1 a 10seg.).

Características Técnicas

ALIMENTACIÓN		
Sistema	Mediante transformador de CA.	CC
Voltaje	12, 24, 115 (110, 115 ó 120), 230 (220, 230 ó 240), 400 (380, 400 ó 415) y 525 VCA.	12, 24, 48, 60 y 110
Consumo	2 VA aproximadamente	30mA aproximadamente
Aislamiento	2kV entre enclavamiento y alimentación	Sin aislamiento galvánico
Tolerancia	± 20%	± 20%

DETECCIÓN	
Puntos de Consigna	La unidad está calibrada para responder a valores eficaces RMS (asumiendo que no exista distorsión de la forma de la onda).
Precisión Repetitiva	1%
Histéresis	2% (fija) relativa al voltaje de alimentación.

DIMENSIONES	45,0 x 78,0 x 112,7 mm (ancho x alto x fondo)
-------------	---

TIEMPOS DE RESPUESTA	
Al disparo	0,1 a 10 seg. (ajustable).
A la recuperación	0,1 a 10 seg. (ajustable).

RETARDO A LA PUESTA EN MARCHA
0 A 10 seg. (ajustable).

RHOMBERG
ELECTRONICS



INSTRUMENTATION

Jaime Vera, 56 28011 MADRID Tfno.: 914 798712 Fax: 914 630 442
E-mail: e.center@apdo.com