

# Relés de Control de Tensión e Intensidad

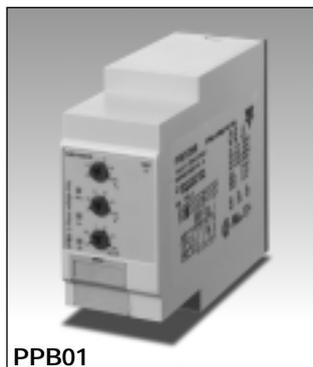
## Control Multifunción Trifásico, Trifásico con Neutro, TRMS

### Modelos DPB01, PPB01

CARLO GAVAZZI



DPB01



PPB01

- Relés de control de tensión máx. y mín., secuencia y rotura de fases para sistemas trifásicos
- Controlan si las 3 fases están presentes y si la secuencia de fases es correcta (excepto para versiones N)
- Versiones disponibles (W4) alimentadas entre fase y neutro
- Medida de verdadero valor eficaz (TRMS)
- Controla si las 3 tensiones fase-fase y fase-neutro están dentro de los límites establecidos
- Límites máx. y mín. ajustables por separado
- Mide su propia tensión de alimentación
- Selección de escala de medida mediante interruptores DIP
- Tensión ajustable en escala relativa
- Función de retardo ajustable (0,1 a 30 s)
- Salida programable: Relé SPDT 8 A normalmente activado o normalmente desactivado
- Para montaje en carril DIN según normas DIN/EN 50 022 (DPB01) o módulo enchufable (PPB01)
- Caja Euronorma de 22,5 mm (DPB01) o módulo enchufable de 36 mm (PPB01)
- LED de indicación para relé, alarma y aliment. conectados

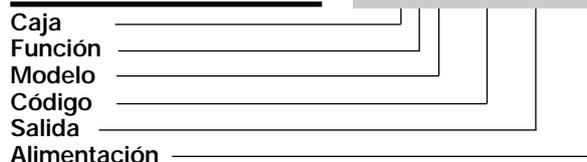
## Descripción del Producto

Relé de control de tensión para sistemas trifásicos o trifásicos con neutro. Controla la secuencia de fases, la rotura de fases y la tensión máx. y mín. (ajustables

por separado), con función de retardo incorporada. Con escala de medida de 208 a 480 VCA disponible a partir de dos relés multitensión.

## Código de Pedido

DPB 01 C M23



## Selección del Modelo

Montaje	Detección secuencia de fase	Salida	Alim.: 208 a 240 VCA	Alim.: 380 a 415 VCA	Alim.: 380 a 480 VCA
Carril DIN	Sí	SPDT	DPB 01 C M23	DPB 01 C M48 W4	DPB 01 C M48
Enchufable	Sí	SPDT	PPB 01 C M23	PPB 01 C M48 W4	
Enchufable	Sí	SPDT		PPB 01 C M48	
Carril DIN	No	SPDT	DPB 01 C M23 N	DPB 01 C M48 N W4	DPB 01 C M48 N
Enchufable	No	SPDT	PPB 01 C M23 N	PPB 01 C M48 N W4	
Enchufable	No	SPDT		PPB 01 C M48 N	

## Especificaciones de Entrada

Entrada	Escalas	Histéresis
L1, L2, L3, N	Nivel máx.	+2 a +22% de la tensión nominal
	Nivel mín.	-22 a -2% de la tensión nominal
Nota: Conectar el neutro sólo si éste está intrínsecamente en el centro de la conex. estrella	<b>Nota:</b> La tensión de entrada no debe estar por encima del nivel máx. ni por debajo del nivel mín. arriba indicados.	
<b>Escalas de medida</b>		
208 a 240 VCA		
380 a 415 VCA	Punto de consigna 2 a 5%	1%
	Punto de consigna 5 a 22%	2%
380 a 480 VCA		

## Especificaciones de Salida

<b>Salida</b> Tensión nominal de aislamiento	Relé SPDT 250 VCA
<b>Clasificac. de contactos</b> (AgSnO <sub>2</sub> )	μ
Cargas resistivas AC 1	8 A @ 250 VCA
DC 12	5 A @ 24 VCC
Peq. cargas inductivas AC 15	2,5 A @ 250 VCA
DC 13	2,5 A @ 24 VCC
<b>Vida mecánica</b>	≥ 30 x 10 <sup>6</sup> operaciones
<b>Vida eléctrica</b>	≥ 10 <sup>5</sup> operaciones (a 8 A, 250 V, cos φ = 1)
<b>Frecuencia operativa</b>	≤ 7200 operaciones/h
<b>Resistencia dieléctrica</b>	
Tensión dieléctrica	≥ 2 kVCA (rms)
Impulso de tensión soportada	4 kV (1,2/50 μs)

## Especificaciones de Alimentación

<b>Alimentación</b> Tensión de alimentación a través de terminales: L1, L2, L3, N (DPB01) 5, 6, 7, 11 (PPB01) D/P PB01CM23, D/P PB01CM23N	Cat. de instalación III (IEC 60664, IEC 60038)  208 a 240 V <sub>L-L</sub> CA ±15% 45 a 65 Hz
D/P PB01CM48W4, D/P PB01CM48NW4, PPB01CM48, PPB01CM48N	380 a 415 V <sub>L-L</sub> CA ±15% (220 a 240 V <sub>L-N</sub> CA ±15%) 45 a 65 Hz
DPB01CM48, DPB01CM48N,	380 a 480 V <sub>L-L</sub> CA ±15% (220 a 277 V <sub>L-N</sub> CA ±15%) 45 a 65 Hz
<b>Potencia nominal</b> DPB01CM23x, PPB01CM23x DPB01CM48x, PPB01CM48x	13 VA @ 400 Δ V CA, 50 Hz 13 VA @ 230 Δ V CA, 50 Hz Suministrada por L1 y L2
DPB01CM48xW4 DPB01CM48xW4	13 VA @ 400 ΔVAC, 50 Hz Suministrada por L1 y N

## Especificaciones Generales

<b>Retardo a la conexión</b>	1 s ± 0,5 s o 6 s ± 0,5 s
<b>Tiempo de respuesta</b> Secuencia de fase incorrecta o rotura total de fase Nivel de tensión	< 200 ms (variación de señal de entrada de -20% a +20% o de +20% a -20% del valor ajustado) < 200 ms (retardo < 0,1 s) < 200 ms (retardo < 0,1 s)
Retardo conexión alarma Retardo desconexión alarma	< 200 ms (retardo < 0,1 s) < 200 ms (retardo < 0,1 s)
<b>Precisión</b> Variación de temperatura Retardo conexión alarma Repetibilidad	(tiempo de calentam. 15 min) ± 1000 ppm/°C ± 10% del valor ajust. ± 50 ms ± 0,5% a fondo de escala
<b>Indicación para</b> Alimentación conectada Alarma conectada  Relé conectado	LED, verde LED, rojo (parpadea a 2 Hz durante la temporización) LED, amarillo
<b>Entorno</b> Grado de protección Grado de contaminación Temperatura de trabajo @ Tensión max., 50 Hz @ Tensión max., 60 Hz Temperatura almacenamiento	(EN 60529) IP 20 3 (DPB01), 2 (PPB01) -20 a 60°C, H.R. < 95% -20 a 50°C, H.R. < 95% -30 a 80°C, H.R. < 95%
<b>Caja</b> Dimensiones DPB01 PPB01	22,5 x 80 x 99,5 mm 36 x 80 x 94 mm
<b>Peso</b>	Aprox. 120 g
<b>Terminales a tornillo</b> Par de apriete	Máx. 0,5 Nm según normas IEC 60947
<b>Homologaciones</b>	UL, CSA (excepto para versiones W4)
<b>Marca CE</b>	Sí
<b>EMC</b> Inmunidad Emisiones	Compatibilidad electromag. Según normas EN 61000-6-2 Según normas EN 61000-6-3

## Modo de Operación

Conectados con las 3 fases (y neutro) los relés DPB01 y PPB01 conectan cuando las 3 fases están presentes al mismo tiempo, la secuencia de fases es correcta (no versiones N) y los niveles de la tensión fase-fase (o fase-neutro) están dentro de los límites seleccionados. Si alguna de las tensiones fase-fase o fase-neutro está por encima o por debajo de los respectivos niveles máx. y mín. seleccionados, el LED

rojo parpadeará a 2 Hz y el relé de salida desconectará tras el periodo de tiempo ajustado. En cualquier caso, si se selecciona la medida fase-neutro, se controlará tanto la tensión fase-fase como la tensión fase-neutro. Si la secuencia de fase es incorrecta o se produce una pérdida de fase, el relé de salida desconectará inmediatamente tras un periodo de retardo de 200 ms. El fallo será indicado por el

LED rojo parpadeando a 5 Hz durante la situación de alarma.

### Ejemplo 1 (control de la red principal)

El relé controla la tensión máx. y mín., la rotura de fases y la correcta secuencia de fases. En el caso de las versiones N, el relé controla la tensión máx. y mín.

### Ejemplo 2 (control de carga)

El relé desconecta al interrumpirse una o varias fases, cuando alguna de las tensiones está por debajo del nivel mín. seleccionado o por encima del nivel máx. seleccionado.

## Ajuste de Función/Escala/Nivel y Retardo de tiempo

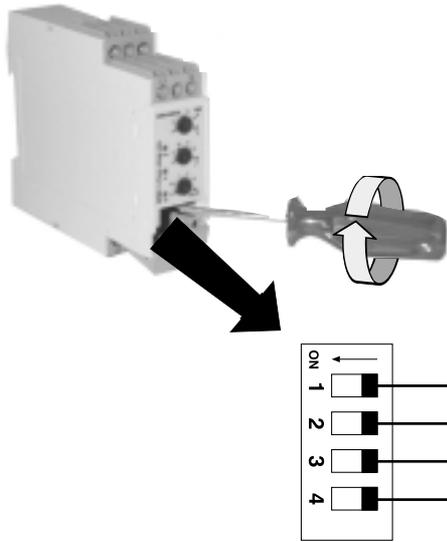
Seleccionar la entrada de intensidad deseada a través de los interruptores DIP 3 y 4, y la función a través de los interruptores DIP 1 y 2. Para acceder a los interruptores DIP abrir la tapa de plástico como indica la figura.

**Selección de nivel y retardo de tiempo:**

**Potenciómetro superior:** Ajuste del nivel mínimo en escala relativa.

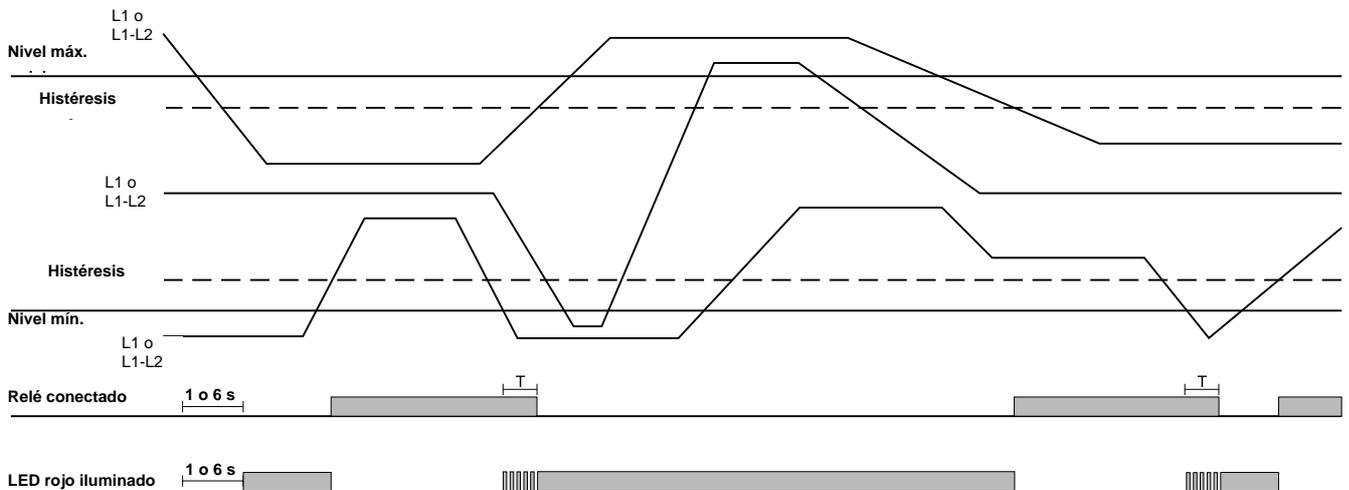
**Potenciómetro central:** Ajuste del nivel máximo en escala relativa.

**Potenciómetro inferior:** Ajuste del retardo a la conexión de la alarma en escala absoluta (0,1 a 30 s).

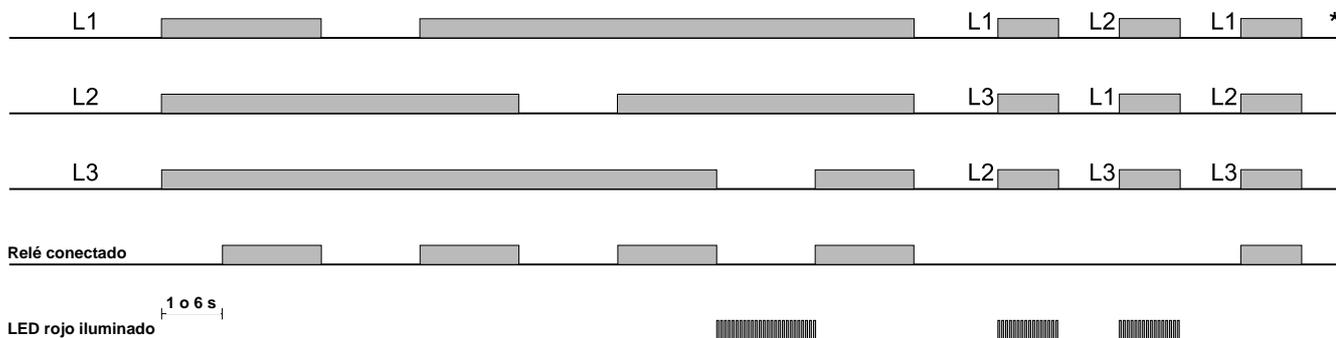


<b>Retardo a la conexión</b>				
ON: 6 s ± 0.5 s				
OFF: 1 s ± 0.5 s				
<b>Tensión medida</b>				
ON: Entre fase-neutro				
OFF: Entre fases				
<b>Escala de medida</b>				
SW3	ON	ON	OFF	OFF
SW4	ON	OFF	ON	OFF
M23 F-F Tensión	208 VCA	220 VCA	230 VCA	240 VCA
M48 F-F Tensión	380 VCA	400 VCA	415 VCA	480 VCA DPB01CM48 DPB01CM48N sólo
M48 F-N Tensión	220 VCA	230 VCA	240 VCA	277 VCA DPB01CM48 DPB01CM48N sólo

## Diagramas de Operación

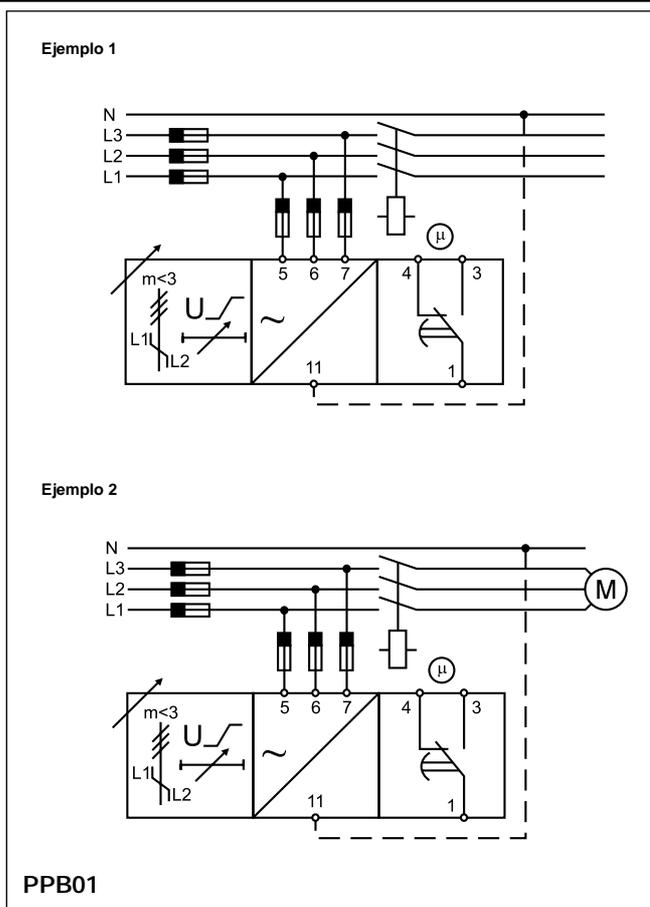
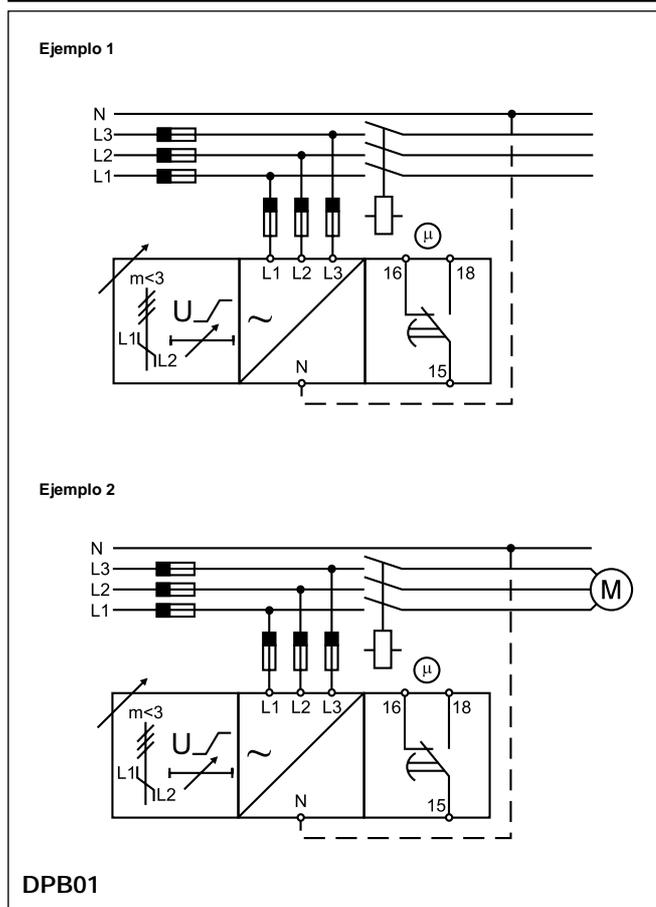


## Diagramas de Operación (cont.)



\* Versiones N no detectan si la secuencia de fase es incorrecta.

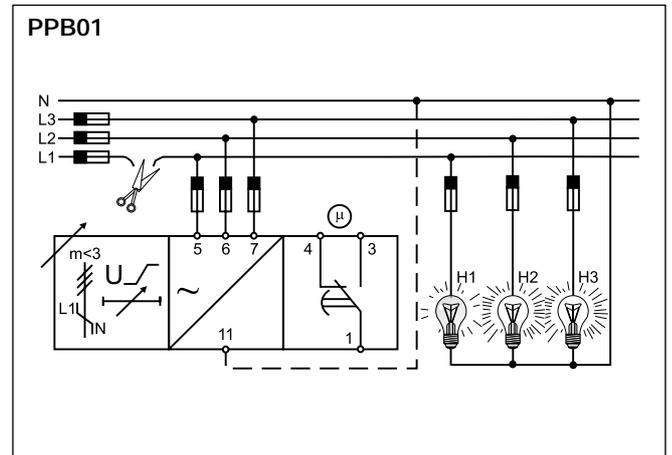
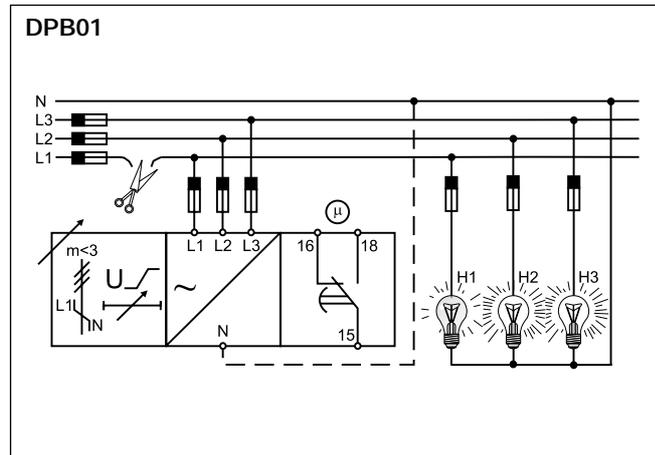
## Diagramas de Conexiones



## Nota

Cuando DPB01 o PPB01 se utiliza con un indicador de secuencia de fases de lámparas (ver ejemplos en los siguientes diagramas), la lámpara H1 o H2 podría chispear débilmente cuando hay una pérdida de fase en L1 o L2. Esto podría ocurrir si las lámparas utilizadas son de bajo consumo y no hay otras cargas presentes.

Esto se puede evitar usando modelos W4. Es importante que el neutro siempre se conecte al dispositivo.



## Dimensiones

