

# Relés de Control y Protección

## Control Monofásico de Tensión Máx. o Mín. CA/CC (TRMS)

### Modelos DUB01, PUB01

CARLO GAVAZZI



DUB01



PUB01

- Relés de control de tensión máx. o mín. con medida de verdadero valor eficaz (TRMS)
- Selección de escala de medida mediante interruptores DIP
- Escalas de medida de 0,1 a 500 V CA/CC
- Tensión ajustable en escala relativa
- Histéresis ajustable en escala relativa
- Función de retardo ajustable (0,1 a 30 s)
- Enclavamiento o inhibición programables en el nivel preseleccionado
- Salida programable: relé 8 A SPDT normalmente activado o normalmente desactivado
- Para montaje en carril DIN según normas DIN/EN/EC 60715 (DUB01) o módulo enchufable (PUB01)
- Caja Euronorma de 22,5 mm (DUB01) o módulo enchufable de 36 mm (PUB01)
- LED de indicación para relé, alarma y alimentación conectados

## Descripción del Producto

Relés de control precisos de nivel de tensión máx. o mín. (ajustables por interruptores DIP) CA/CC con medida de verdadero valor eficaz (TRMS). Su función de enclavamiento permite mantener activada la salida

del relé. La función de inhibición se utiliza para evitar el funcionamiento del relé cuando sea necesario (operaciones de mantenimiento o ajustes). Los LED indican el estado de la alarma y del relé de salida.

## Código de Pedido

**DUB 01 C B23 10V**

Caja	_____
Función	_____
Modelo	_____
Código	_____
Salida	_____
Alimentación	_____
Escala de medida	_____

## Selección del Modelo

Montaje	Salida	Escala de medida	Alimentación: 24 a 48 VCA/CC	Alimentación: 115/230 VCA
Carril DIN	SPDT	0,1 a 10 V CA/CC 2 a 500 V CA/CC	DUB 01 C D48 10V DUB 01 C D48 500V	DUB 01 C B23 10V DUB 01 C B23 500V
Enchufable	SPDT	0,1 a 10 V CA/CC 2 a 500 V CA/CC	PUB 01 C D48 10V PUB 01 C D48 500V	PUB 01 C B23 10V PUB 01 C B23 500V

## Especificaciones de Entrada

Entrada (nivel de tensión)	Terminales Y1, Y2	Entrada de contacto	Terminales Z1, Y1
DUB01	Terminales Y1, Y2	DUB01	Terminales Z1, Y1
PUB01	Terminales 5, 7	PUB01	Terminales 8, 9
<b>Escalas de medida</b>	<b>Resist. interna</b>	Desactivada	> 10 kΩ
Directa	<b>Tens. máx.</b>	Activada	< 500 Ω
Selecc. por interruptores DIP		Desactivación de enclavamiento	> 500 ms
<b>..10V:</b>			
0,1 a 1 V CA/CC	>200 kΩ		
0,2 a 2 V CA/CC	>200 kΩ		
0,5 a 5 V CA/CC	>200 kΩ		
1 a 10 V CA/CC	>200 kΩ		
Tensión máx. durante 1 s			
200 V			
<b>..500V:</b>			
2 a 20 V CA/CC	>500 kΩ		
5 a 50 V CA/CC	>500 kΩ		
20 a 200 V CA/CC	>500 kΩ		
50 a 500 V CA/CC	>500 kΩ		
Tensión máx. durante 1 s			
1000 V			
<b>Nota:</b>			
La tensión de entrada no puede ser superior a 300 VCA/CC con respecto a tierra (sólo PUB01)			

## Especificaciones de Salida

<b>Salida</b>	Relé SPDT	
Tensión nominal de aislamiento	250 VCA	
<b>Clasificac. contactos</b>	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>	≥ 50 x 10 <sup>3</sup> operaciones (a 8 A, 250 V, cos φ = 1)	
<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>	Cat. de instalación III (IEC 60664, IEC 60038)	
Tensión de alimentación a través de terminales:		
A1, A2 o A3, A2 (DUB01)		
2, 10 U 11, 10 (PUB01)		
D48:	24 a 48 VCA/CC ± 15% 45 a 65 Hz, aislada	
B23:	115/230 VCA ± 15% 45 a 65 Hz, aislada	
<b>Aislamiento</b>	<b>Aliment. CC</b>	<b>Aliment. CA</b>
Alimentación - entrada	2 kV	4 kV
Alimentación - salida	4 kV	4 kV
Entrada - entrada	4 kV	4 kV
<b>Consumo</b>		
CA	4 VA	
CC	3 W	

## Modo de Operación

Los relés DUB01 y PUB01 miden las tensiones máx. o mín. en CA/CC.

### Ejemplo 1

(Sin conexión entre terminales Z1, Y1 u 8, 9 - función de enclavamiento desactivada)

El relé conecta cuando el valor medido está por encima (o por debajo) del nivel preseleccionado durante más tiempo del establecido. Desconecta cuando la tensión está por debajo (o por

encima) del nivel preseleccionado (véase histéresis), o cuando se interrumpe la tensión de alimentación.

### Ejemplo 2

(Terminales Z1, Y1 u 8, 9 interconectadas - función de enclavamiento activada)

El relé conecta y se enclava en la posición de trabajo cuando el valor medido está por encima (o por debajo) del nivel preseleccionado durante más tiempo del

## Especificaciones Generales

<b>Retardo a la conexión</b>	1 s ± 0,5 s ó 6 s ± 0,5 s	
<b>Tiempo de respuesta</b>	(variación de señal de entrada de -20% a +20% o de +20% a -20% del valor ajustado)	
Retardo conexión alarma	< 100 ms	
Retardo desconexión alarma	< 100 ms	
<b>Precisión</b>	(tiempo de calentam. 15 min)	
Variación de temperatura	± 1000 ppm/°C	
Retardo conexión alarma	± 10% del valor selec. ± 50 ms	
Repetibilidad	± 0,5% a fondo de escala	
<b>Indicación para</b>		
Alimentación conectada	LED, verde	
Alarma conectada	LED, rojo (parpadeando 2 Hz durante la temporización)	
Relé de salida conectado	LED, amarillo	
<b>Entorno</b>		
Grado de protección	IP 20	
Grado de contaminación	2	
Temperatura de trabajo	-20 a 60°C, H.R. < 95%	
Temperatura almacenamiento	-30 a 80°C, H.R. < 95%	
<b>Caja</b>		
Dimensiones	DUB01	22,5 x 80 x 99,5 mm
	PUB01	36 x 80 x 94 mm
Material	Poliamida (Nylon) o Éter de fenileno + Poliestireno	
<b>Peso</b>	Aprox. 150 g	
<b>Terminales a tornillo</b>		
Par de apriete	Máx. 0,5 Nm según normas IEC 60947	
<b>Producto de acuerdo a la norma</b>	EN 60255-6	
<b>Homologaciones</b>	UL, CSA, CCC (GB/T14048.5) DUB solo	
<b>Marca CE</b>	Directiva BT 2006/95/EC Directiva GEM 2004/108/EC	
EMC (CEM)		
Inmunidad	Según normas EN 60255-26 Según normas EN 61000-6-2	
Emisiones	Según normas EN 60255-26 Según normas EN 61000-6-3	

establecido.

Cuando la tensión haya caído por debajo de (o haya sobrepasado) el valor preseleccionado, el relé conectará previa apertura de contacto entre los terminales Z1, Y1 u 8, 9. El relé también desconectará al interrumpir la tensión de alimentación.

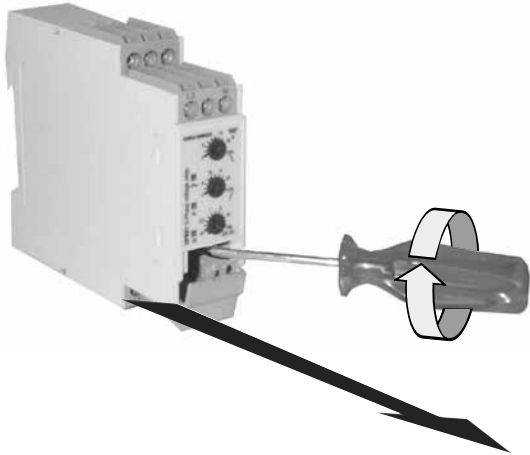
El LED amarillo parpadea hasta que finaliza el período de retardo o hasta que el valor medido vuelve a estar dentro de los valores de no alarma (véase histéresis).

### Nota

Cuando está abierto el contacto de inhibición y la señal de entrada está en posición de alarma, el relé no se activará hasta que haya transcurrido el período de retardo.

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

Seleccionar la entrada de intensidad deseada a través de los interruptores DIP 1 y 2, y la función a través de los interruptores DIP 3 a 6. Para acceder a los interruptores DIP abrir la tapa de plástico como indica la figura.



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

**Potenciómetro superior:** Histéresis ajustable en escala relativa: 0 a 30% del valor preseleccionado.

**Potenciómetro central:** Ajuste del nivel de intensidad en escala relativa: 10 a 110% a fondo de escala.

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

Escala de medida		
Modelo	500 V	10 V
ON OFF	20 V	1 V
OFF OFF	50 V	2 V
ON ON	200 V	5 V
OFF ON	500 V	10 V

Estado del relé	
ON:	Normalmente desactivado
OFF:	Normalmente activado

Retardo a la conexión	
ON:	6 s ± 0.5 s
OFF:	1 s ± 0.5 s

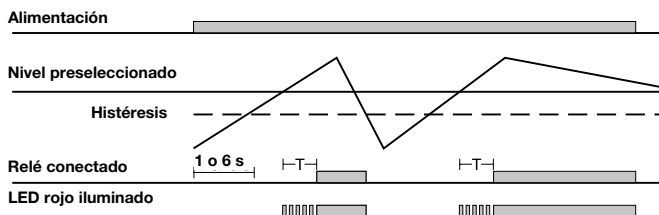
Entrada de contacto	
ON:	Función de enclavamiento habilitada
OFF:	Función de inhibición habilitada

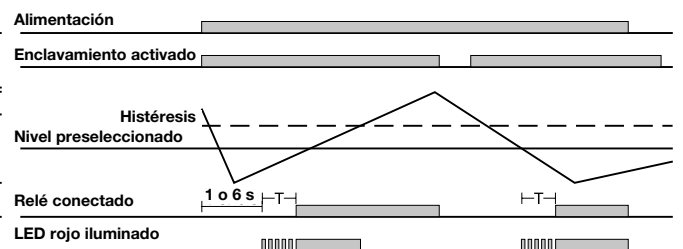
Función de supervisión	
ON:	Máxima tensión
OFF:	Mínima tensión

## Diagramas de Operación

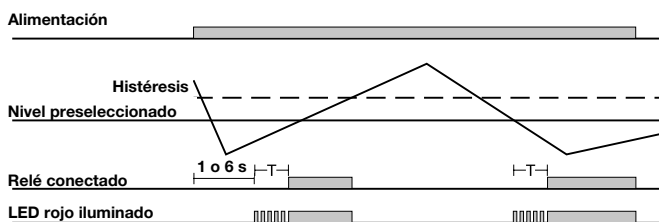
**Intensidad por encima del nivel preseleccionado**  
Relé normalmente desactivado



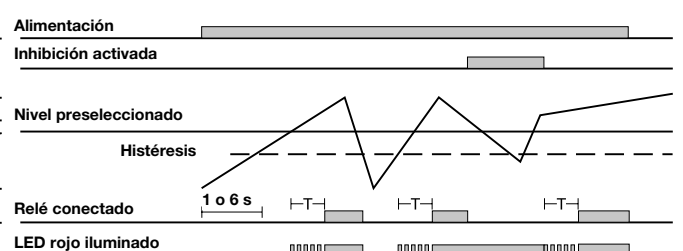
**Intensidad por debajo del nivel preseleccionado - Función de enclavamiento**  
Relé normalmente desactivado



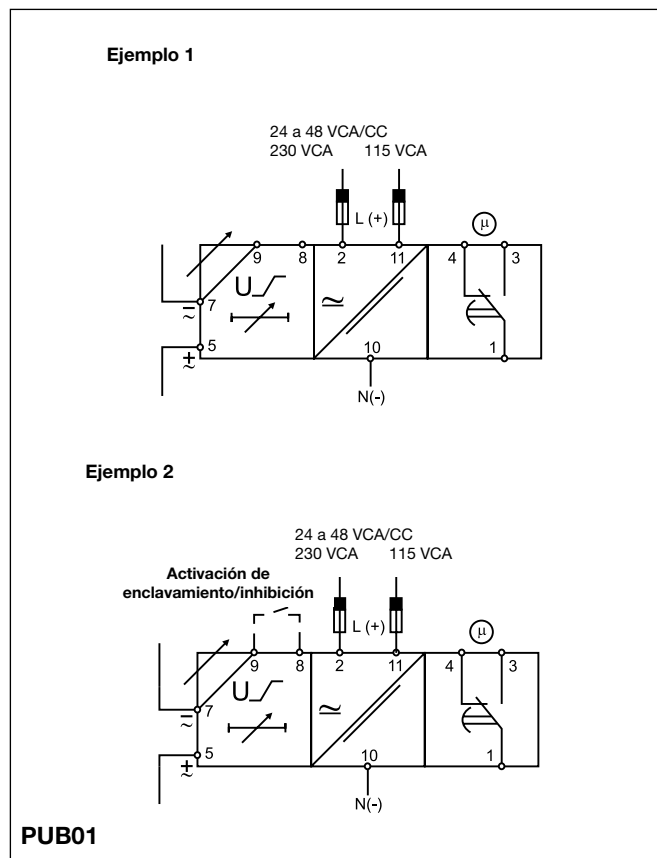
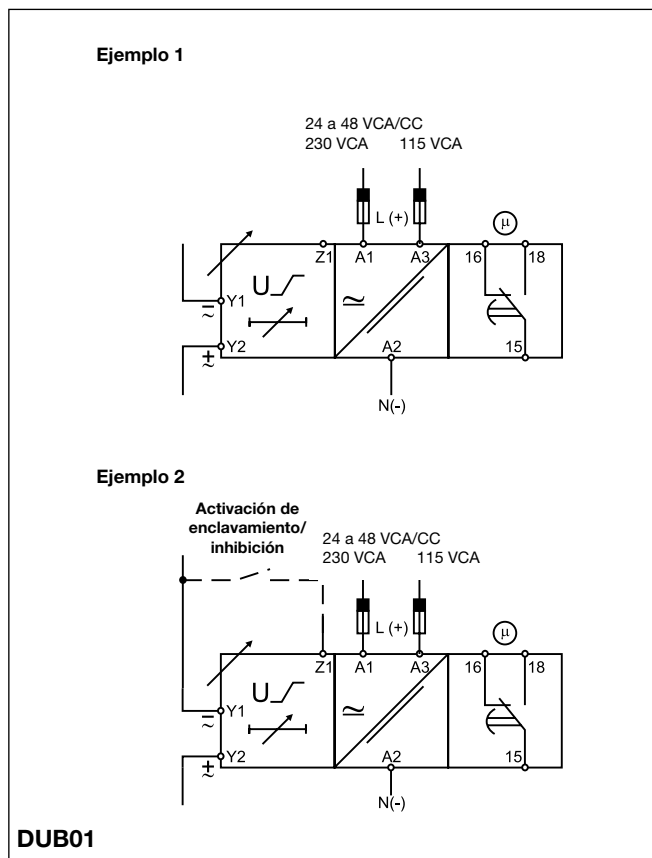
**Intensidad por debajo del nivel preseleccionado**  
Relé normalmente desactivado



**Intensidad por encima del nivel preseleccionado - Función de inhibición**  
Relé normalmente desactivado



## Diagramas de Conexiones



## Dimensiones

