

# Relè di protezione elettrica Monofase per massima o minima tensione CA/CC Modelli DUB01, PUB01

CARLO GAVAZZI



DUB01



PUB01

- Relè per il monitoraggio di massima o minima corrente CA/CC
- Misura del vero valore efficace (TRMS)
- Gamma di misura impostabile tramite DIP-switch
- Gamma di misura da 0,1 a 500 V CA/CC
- Soglia di tensione impostabile su scala relativa
- Isteresi impostabile su scala relativa
- Ritardo all'attivazione impostabile (da 0,1 a 30 s)
- Possibilità di blocco del relè al raggiungimento del valore impostato o di inibizione del relè
- Uscita relè SPDT 8A N.D. o N.E. impostabile
- Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN/EC 60715 (DUB01) oppure ad innesto (PUB01)
- Scatola Euronorm 22,5 mm (DUB01) oppure 36 mm ad innesto (PUB01)
- Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza di alimentazione
- Alimentazione isolata galvanicamente

## Descrizione del prodotto

DUB01 e PUB01 sono relè di precisione TRMS per massima o minima (impostabile tramite DIP-switch) tensione CA/CC.

Usando la funzione di latch il relè può essere mantenuto attivo anche dopo l'esaurimento della condizione di

allarme.

La funzione di inibizione può essere usata per evitare che il relè commuti quando non opportuno (manutenzione, transistori, ecc).

I LED indicano la presenza di una condizione di allarme e lo stato dell'uscita relè.

## Come ordinare **DUB 01 C B23 500V**

Scatola \_\_\_\_\_  
 Funzione \_\_\_\_\_  
 Tipo \_\_\_\_\_  
 Codice articolo \_\_\_\_\_  
 Uscita \_\_\_\_\_  
 Tensione di alimentazione \_\_\_\_\_  
 Gamma di misura \_\_\_\_\_

## Selezione del modello

Montaggio	Uscita	Gamma di misura	Alimentazione: 24 a 48 VCA/CC	Alimentazione: 115 o 230 VCA
Guida DIN	SPDT	0,1 - 10 V CA/CC 2 - 500 V CA/CC	<b>DUB 01 C D48 10V</b> <b>DUB 01 C D48 500V</b>	<b>DUB 01 C B23 10V</b> <b>DUB 01 C B23 500V</b>
Ad innesto	SPDT	0,1 - 10 V CA/CC 2 - 500 V CA/CC	<b>PUB 01 C D48 10V</b> <b>PUB 01 C D48 500V</b>	<b>PUB 01 C B23 10V</b> <b>PUB 01 C B23 500V</b>

## Caratteristiche di ingresso

**Ingresso** (livello di tensione)

DUB01

PUB01

Terminali Y1, Y2

Terminali 5, 7

**Nota:** la tensione applicata ai terminali di misura di PUB01 non deve mai superare 300 V (CA o CC) rispetto a terra.

**Gamma di misura**

Diretta

Impostabile tramite DIP-switch

**...10V:**

0,1 - 1 V CA/CC

0,2 - 2 V CA/CC

0,5 - 5 V CA/CC

1 - 10 V CA/CC

Tensione massima per 1 s

**...500V:**

2 - 20 V CA/CC

5 - 50 V CA/CC

20 - 200 V CA/CC

50 - 500 V CA/CC

Tensione massima per 1 s

**Resist. int.**

**Tens. max**

200 kΩ

100 V

200 kΩ

100 V

200 kΩ

100 V

200 kΩ

100 V

500 kΩ

200 V

500 kΩ

350 V

500 kΩ

350 V

500 kΩ

600 V

500 kΩ

600 V

1000 V

**Ingresso di latch/inibizione**

DUB01

PUB01

Disabilitato

Abilitato

Disabilitazione latch/inibizione

Terminali Z1, Y1

Terminali 8, 9

> 10 kΩ

< 500 Ω

> 500 ms

## Caratteristiche di uscita

<b>Uscita</b>	Relè SPDT	
<b>Tensione di isolamento</b>	250 VCA (RMS)	
<b>Portate del contatto</b>	$\mu$	
Carichi resistivi	CA 1	8 A @ 250 VCA
	CC 12	5 A @ 24 VCC
Carichi lievemente induttivi	CA 15	2,5 A @ 250 VCA
	CC 13	2,5 A @ 24 VCC
<b>Vita meccanica</b>	$\geq 30 \times 10^6$ commutazioni	
<b>Vita elettrica</b>	$\geq 50 \times 10^3$ commutazioni (ad 8A, 250 V, $\cos \varphi = 1$ )	
<b>Rigidità dielettrica</b>	$\geq 2$ kVCA (Eff.)	
Tensione dielettrica	$\geq 2$ kVCA (Eff.)	
Tensione impulsiva di prova	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)	

## Caratteristiche dell'alimentazione

<b>Alimentazione</b>	Sovratensione cat. III (IEC 60664, IEC 60038)	
Tensione di lavoro nominale tramite terminali:		
A1, A2 o A1, A3 (DUB01)		
2, 10 o 11, 10 (PUB01)		
D48:	24 a 48 VCA/CC $\pm 15\%$ da 45 a 65 Hz, isolato.	
B23:	115 o 230 VCA $\pm 15\%$ da 45 a 65 Hz, isolato	
<b>Tensione dielettrica:</b>	Alim CC	Alim CA
Dall'alimentaz. all'ingresso	2 kV	4 kV
Dall'alimentaz. all'uscita	4 kV	4 kV
Dall'ingresso all'uscita	4 kV	4 kV
<b>Potenza nominale assorbita</b>		
Alimentazione CA:	4 VA	
Alimentazione CC:	3 W	

## Modalità di funzionamento

DUB01 e PUB01 monitorano la massima o la minima tensione sia CA sia CC. La misura della tensione è a vero valore efficace.

### Esempio 1

(Nessun collegamento fra i terminali Z1, Y1 o 8, 9 - Funzione di latch disabilitata)  
Il relè si attiva quando la tensione di ingresso supera (o scende al di sotto) del valore impostato per più del tempo di ritardo impostato.

Esso si disattiva quando la tensione torna al di sotto (o al di sopra) della soglia (vedi impostazione dell'isteresi) oppure quando l'alimentazione viene scollegata.

### Esempio 2

(collegamento tra i terminali Z1, Y1 o 8, 9 - Funzione di latch abilitata)

Il relè si attiva e rimane bloccato in questa condizione quando la tensione di ingresso supera (o scende al di

## Caratteristiche generali

<b>Ritardo all'avvio</b>	1 s $\pm$ 0,5 s o 6 s $\pm$ 0,5 s	
<b>Tempi di reazione</b>	Variazione della tensione di ingresso da -20% a +20% (o da +20% a -20%) del valore impostato	
Ritardo attivazione allarme	< 100 ms	
Ritardo disattivazione allarme	< 100 ms	
<b>Precisione</b>	(15 min. di riscaldamento)	
Deriva termica	$\pm 1000$ ppm/ $^{\circ}$ C	
Ritardo all'attivazione	$\pm 10\%$ del valore impostato	
Ripetibilità	$\pm 50$ ms	
	$\pm 0,5\%$ del fondo scala	
<b>Indicazione per</b>		
Presenza di alimentazione	LED verde	
Condizione di allarme	LED rosso (Lampeggia con frequenza 2 Hz durante il tempo di ritardo)	
Relè attivo	LED giallo	
<b>Condizioni ambientali</b>		
Grado di protezione	IP 20	
Grado di inquinamento	2	
Temperatura di funzionam.	da -20 a +60 $^{\circ}$ C, U.R.<95%	
Temperatura di immagazzin.	da -30 a +80 $^{\circ}$ C, U.R.<95%	
<b>Scatole</b>		
Dimensioni	DUB01	22,5 x 80 x 99,5 mm
	PUB01	36 x 80 x 94 mm
Materiale	Poliammide o Etere polifenilenico + Polistirene	
<b>Peso</b>	150 g circa	
<b>Terminali a vite (DUB01)</b>	(EN 60529)	
Coppia di serraggio	Massimo 0,5 Nm secondo la norma IEC 60947	
<b>Norme di riferimento</b>	EN 60255-6	
<b>Approvazioni</b>	UL, CSA CCC (GB/T14048.5) solo DUB	
<b>Marcatura CE</b>	Direttiva B.T. 2006/95/EC Direttiva EMC 2004/108/EC	
EMC		
Immunità	Secondo EN 60255-26 Secondo EN 61000-6-2	
Emissione	Secondo EN 60255-26 Secondo EN 61000-6-3	

sotto) del valore impostato per più del tempo di ritardo impostato. Se la tensione di ingresso è tornata al di sotto (o al di sopra) della soglia (vedi impostazione dell'isteresi), il relè si disattiva quando il collegamento fra i terminali Z1, Y1 o 8, 9 viene interrotto oppure l'alimentazione viene scollegata.

Il LED rosso lampeggia finché il tempo di ritardo non è esaurito oppure la tensio-

ne di ingresso non rientra nell'intervallo di non-allarme (vedi impostazione dell'isteresi).

### Nota:

Quando l'ingresso di inibizione viene aperto, anche se ci fosse una condizione di allarme in corso, prima dell'attivazione del relè deve passare il tempo di ritardo impostato.

## Impostazione della funzione/Gamma di misura/Soglia/Tempo di ritardo

Impostare la gamma di misura agendo sui DIP-switch 1 e 2 come mostrato sotto.

Impostare la funzione desiderata agendo sui DIP-switch da 3 a 6 come mostrato sotto.

Per accedere ai DIP-switch

aprire lo sportellino grigio usando un cacciavite come mostrato sotto.

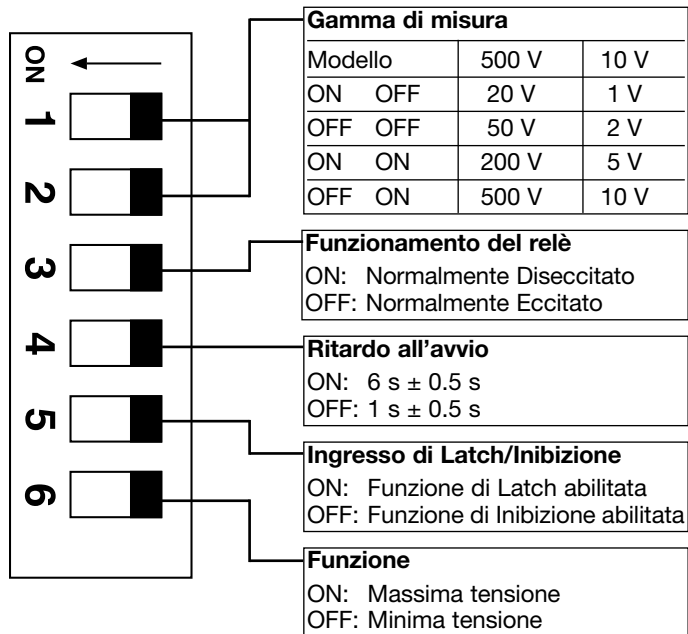
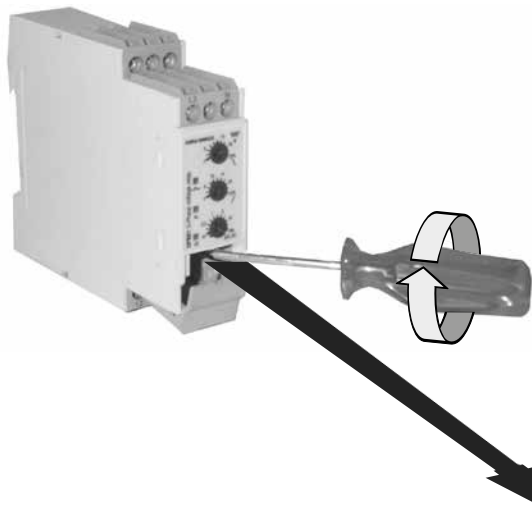
**Impostazione della soglia e del tempo di ritardo**  
**Manopola in alto:**

Impostazione dell'isteresi su scala relativa: da 0 a 30% della soglia impostata.

**Manopola centrale:**  
 Impostazione della soglia di tensione su scala relativa: da 10 a 110% del valore di

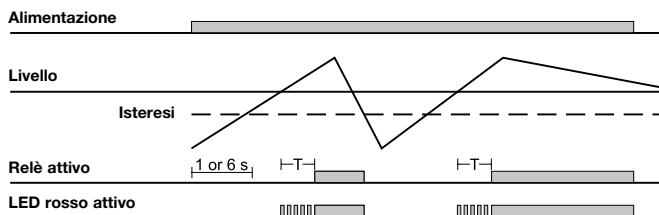
fondo scala.

**Manopola in basso:**  
 Impostazione del tempo di ritardo su scala assoluta: da 0,1 a 30 secondi.

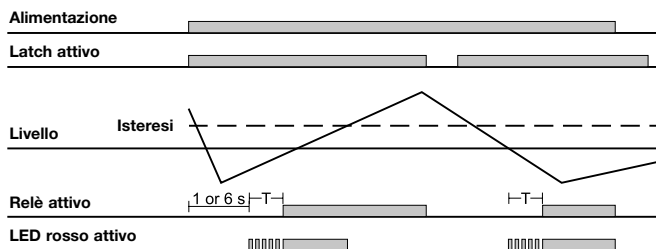


## Diagrammi di funzionamento

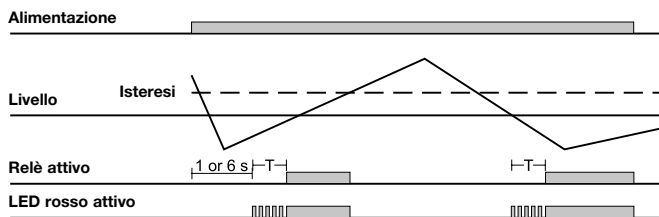
### Massima tensione - Relè N.D.



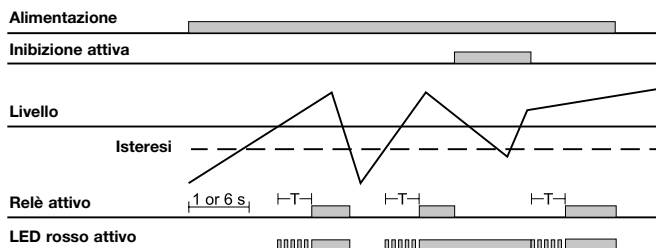
### Minima tensione - Funzione di Latch - Relè N.D.



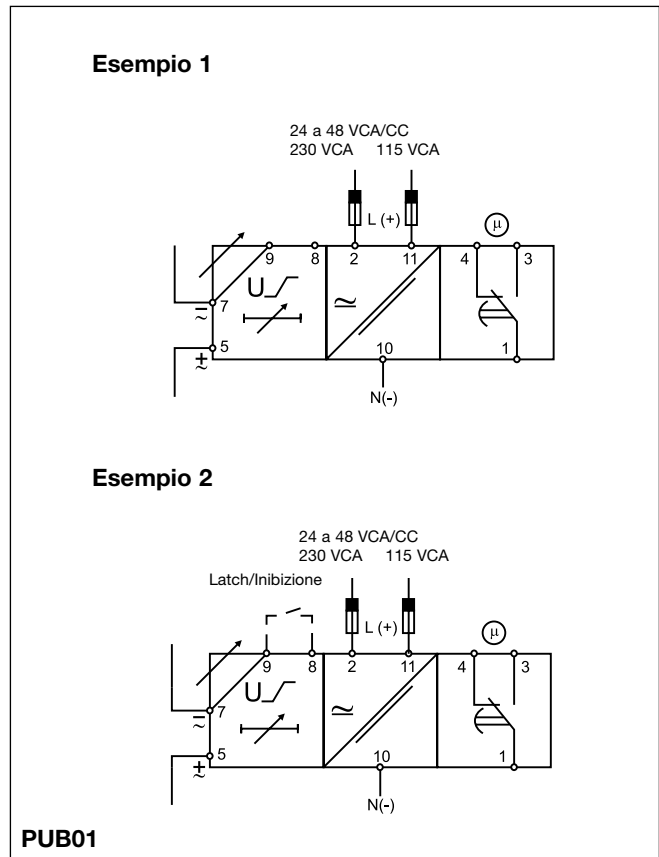
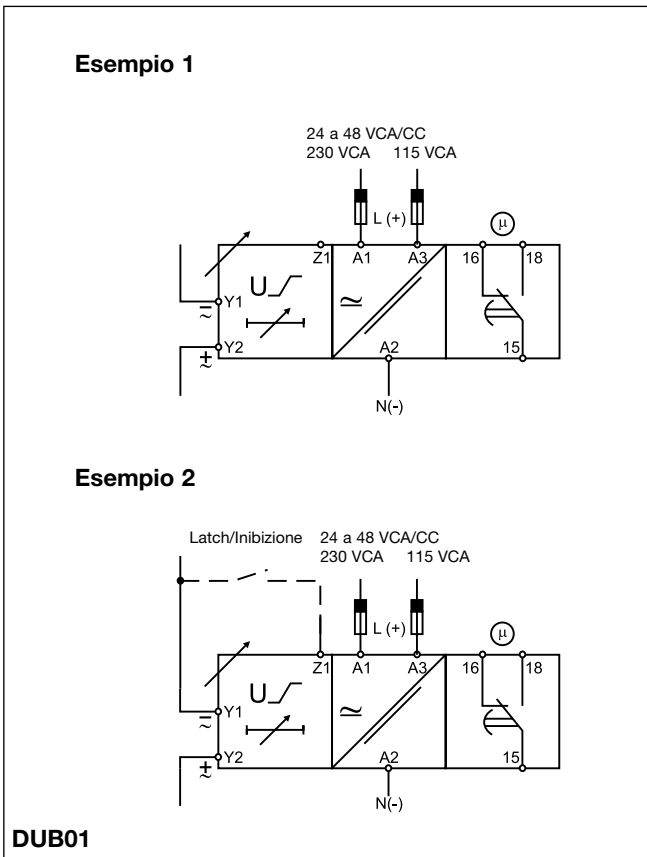
### Minima tensione - Relè N.D.



### Massima tensione - Funzione di Inibizione - Relè N.D.



## Schemi di collegamento



## Dimensioni

