

# Relè di protezione elettrica Monofase per massima e minima tensione CA/CC Modelli DUC01, PUC01



DUC01



PUC01

- Relè con due soglie indipendenti per il monitoraggio di massima o minima tensione AC/DC
- Misura del vero valore efficace
- Gamma di misura impostabile tramite DIP-switch
- Soglia di tensione impostabile su scala relativa
- Isteresi impostabile su scala relativa
- Ritardo all'attivazione impostabile separatamente per entrambe le soglie (da 0,1 a 30 s)
- Possibilità di blocco del(dei) relè al raggiungimento del valore impostato o di inibizione del(dei) relè
- Una o due uscite relè SPDT 8A N.D. o N.E. impostabili
- Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN 50 022 (DUC01) oppure ad innesto (PUC01)
- Scatola Euronorm 45 mm (DUC01) oppure 36 mm ad innesto (PUC01)
- Indicazione a LED per relè attivo(i), stato di allarme e presenza di alimentazione
- Alimentazione isolata galvanicamente

## Descrizione del prodotto

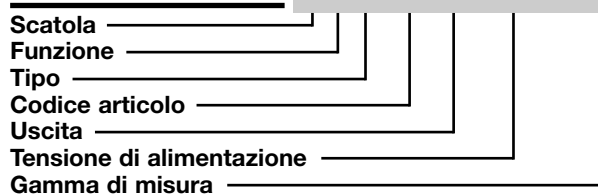
DUC01 e PUC01 sono relè di precisione TRMS con due soglie indipendenti ognuna adatta per il monitoraggio di massima o minima (impostabile tramite DIP-switch) tensione CA/CC. Ogni soglia ha un proprio tempo di ritardo impostabile separatamente. Per DUC01 ognuna delle due soglie può azionare un singolo relè.

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, transitori, ecc).

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

## Come ordinare **DUC 01 D B23 500V**



## Selezione del modello

Montaggio	Uscita	Alimentazione: 24 a 48 VCA/CC	Alimentazione: 115 o 230 VCA
Guida DIN	2xSPDT	<b>DUC 01 D D48 500V</b>	<b>DUC 01 D B23 500V</b>
Ad innesto	SPDT	<b>PUC 01 C D48 500V</b>	<b>PUC 01 C B23 500V</b>

## Caratteristiche di ingresso

<b>Ingresso</b> (livello di tensione)		
DUC01	Terminali Y1 e Y2	
PUC01	Terminali 5 e 7	
<b>Gamma di misura</b>	<b>Resist. int.</b>	<b>Tens. max.</b>
Diretta		
Impostabile tramite DIP-switch		
da 2 a 20 V CA/CC	> 500 kΩ	600 V
da 5 a 50 V CA/CC	> 500 kΩ	600 V
da 20 a 200 V CA/CC	> 500 kΩ	600 V
da 50 a 500 V CA/CC	> 500 kΩ	600 V
Tensione massima per 1 s		1000 V
<b>Nota:</b> la tensione applicata ai terminali di misura di PUC01 non deve mai superare 300 V (CA o CC) rispetto a terra.		
<b>Ingresso di latch/inibizione</b>		
DUC01	Terminali Z1, Y1	
PUC01	Terminali 8, 9	
Disabilitato	> 10 kΩ	
Abilitato	< 500 Ω	
Disabilitazione latch	> 500 ms	

## Caratteristiche di uscita

<b>Uscita</b>	Due relè SPDT (DUC01) Un relè SPDT (PUC01)
<b>Tensione di isolamento</b>	250 VCA (Eff.)
<b>Portate del contatto</b> (AgSnO <sub>2</sub> )	μ
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>	≥ 30x10 <sup>6</sup> commutazioni
<b>Vita elettrica</b>	≥ 10 <sup>5</sup> commutazioni (ad 8A, 250 V, cos φ=1)
<b>Frequenza di funzionamento</b>	≤ 7200 commutazioni/ora
<b>Rigidità dielettrica</b>	
Tensione dielettrica	2 kVCA (Eff.)
Tensione impulsiva di prova	4 kV (1,2/50 μs)

## Caratteristiche dell'alimentazione

<b>Alimentazione</b> Tensione di lavoro nominale tramite terminali: A1, A2 o A1, A3 (DUC01) 2, 10 o 11, 10 (PUC01) D48: B23:	Sovratensione cat. III (IEC 60664, IEC 60038)  24 a 48 VCA/CC $\pm$ 15% da 45 a 65 Hz, isolato. 115 o 230 VCA $\pm$ 15% da 45 a 65 Hz, isolato
<b>Tensione dielettrica:</b> Dall'alimentaz. all'ingresso Dall'alimentaz. all'uscita Dall'ingresso all'uscita	Alim CC    Alim CA 2 kV        4 kV 4 kV        4 kV 4 kV        4 kV
<b>Potenza nominale assorbita</b> Alimentazione CA: Alimentazione CC:	5 VA 3 W

## 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 del valore 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> Deriva termica Ritardo all'attivazione  Ripetibilità	(15 min. di riscaldamento) $\pm$ 1000 ppm/ $^{\circ}$ C $\pm$ 10% del valore impostato $\pm$ 50 ms $\pm$ 0,5% del fondo scala

## Modalità di funzionamento

DUC01 e PUC01 dispongono di due soglie impostabili indipendentemente, ognuna adatta per monitorare sia la massima sia la minima tensione CA/CC.

### Esempio 1:

(Ingresso di latch/inibizione scollegato - massima e minima tensione - 2 relè SPDT N.D. (1xSPDT per PUC01) - vero valore efficace)

**DUC01:** Un relè si attiva quando la tensione in ingresso scende al di sotto della soglia di minima tensione per più del rispettivo tempo di ritardo. Esso si disattiva quando la tensione torna a superare la soglia per più dell'isteresi impostata.

L'altro relè si attiva quando la tensione supera la soglia di massima tensione per più del rispettivo tempo di ritardo. Esso si disattiva quando la tensione torna a scendere

sotto la soglia per più dell'isteresi impostata.

**PUC01:** Il relè si attiva quando la tensione scende al di sotto della soglia di minima tensione per più del rispettivo tempo di ritardo oppure quando supera la soglia di massima tensione per più del rispettivo tempo di ritardo. Il relè si disattiva quando la tensione torna a superare la soglia di minima tensione o a scendere al di sotto della soglia di massima tensione per più dell'isteresi impostata.

Il valore dell'isteresi (espresso in percentuale del valore di ciascuna soglia) è uguale per le due soglie.

### Esempio 2:

(Latch abilitato - due soglie di minima tensione - 2 relè SPDT N.D. (1xSPDT per PUC01) - TRMS)

**DUC01:** Ognuno dei due relè

## Caratteristiche generali (cont.)

<b>Indicazione per</b> Presenza di alimentazione Condizione di allarme	LED verde LED rosso (Lampeggia con frequenza 2 Hz durante il tempo di ritardo) 1 o 2 LED giallo(i)
Relè attivo	
<b>Condizioni ambientali</b> Grado di protezione Grado di inquinamento Temperatura di funzionam. Temperatura di immagazzin.	IP 20 3 (DUC01), 2 (PUC01) da -20 a +60 $^{\circ}$ C, U.R.<95% da -30 a +80 $^{\circ}$ C, U.R.<95%
<b>Scatole</b> Dimensioni Materiale	DUC01 PUC01 45 x 80 x 99,5 mm 36 x 80 x 94 mm PA66 o Noryl
<b>Peso</b>	250 g circa
<b>Terminali a vite (DUC01)</b> Coppia di serraggio	(EN 60529) Massimo 0,5 Nm secondo la norma IEC 60947
<b>Norme di riferimento</b>	EN 60255-6
<b>Approvazioni</b>	UL, CSA
<b>Marcatura CE</b>  EMC Immunità  Emissione	Direttiva B.T. 2006/95/EC Direttiva EMC 2004/108/EC  Secondo EN 60255-26 Secondo EN 61000-6-2 Secondo EN 60255-26 Secondo EN 61000-6-3

### Esempio 3:

(Inibizione abilitata - due soglie di massima tensione - un relè DPDT (SPDT per PUC01) N.D. - TRMS)

Amnesso che l'ingresso di inibizione sia aperto, il relè si attiva quando la tensione di ingresso supera la soglia di massima tensione più bassa per più del rispettivo tempo di ritardo. Il relè si disattiva quando la tensione torna a scendere al di sotto di tale soglia per più dell'isteresi impostata oppure quando l'ingresso di inibizione viene chiuso.

**Nota 2:** 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.

si attiva e si blocca in questa condizione quando la tensione scende al di sotto della rispettiva soglia di minima tensione per più del rispettivo tempo di ritardo. Amnesso che la tensione sia tornata a superare la rispettiva soglia per più dell'isteresi impostata, ogni relè si disattiva quando l'ingresso di latch viene aperto.

**PUC01:** Il relè si attiva quando la tensione scende al di sotto della più alta fra le due soglie di minima tensione per più del rispettivo tempo di ritardo. Amnesso che la tensione sia tornata al di sopra di questa soglia, il relè si disattiva quando l'ingresso di latch viene aperto.

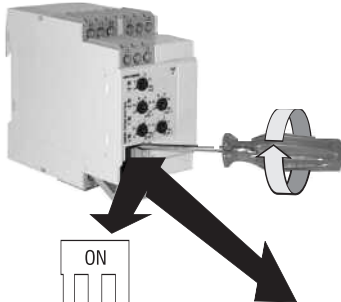
**Nota 1:** Tempi di ritardo diversi consentono di programmare le reazioni appropriate alla gravità della situazione.

## Impostazione della Funzione/Gamma di misura/Soglie/Tempo di ritardo

Impostare la gamma di misura agendo sui DIP-switch 1 e 2 del selettore grande. Impostare la funzione desiderata agendo sui DIP-switch da 3 a 6 del selettore grande e sui DIP-switch 1 e 2 del selettore piccolo come mostrato sotto.

Per accedere ai DIP-switch aprire lo sportellino grigio usando un cacciavite come mostrato sotto.

**Manopola in alto:**  
Impostazione dell'isteresi su scala relativa: da 0 a 30% di ciascuna delle soglie impostate.



**Manopole centrali:**  
Impostazione delle soglie di corrente/tensione su scala relativa: da 10 a 110% del valore di fondo scala.

**Manopole in basso:**  
Impostazione dei tempi di ritardo su scala assoluta: da 0,1 a 30 secondi.

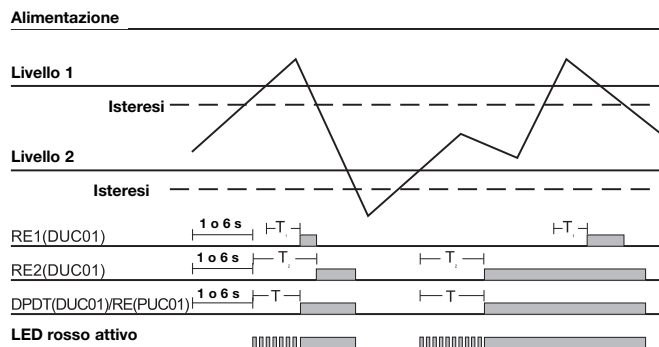
### Impostazione della soglia e del tempo di ritardo

- Funzione del livello 2 (SP2)**  
ON: Massima tensione  
OFF: Minima tensione
- Accoppiamento dei relè**  
ON: 2 x SPDT (solo DUC01)  
OFF: 1 x DPDT (DUC01, PUC01)

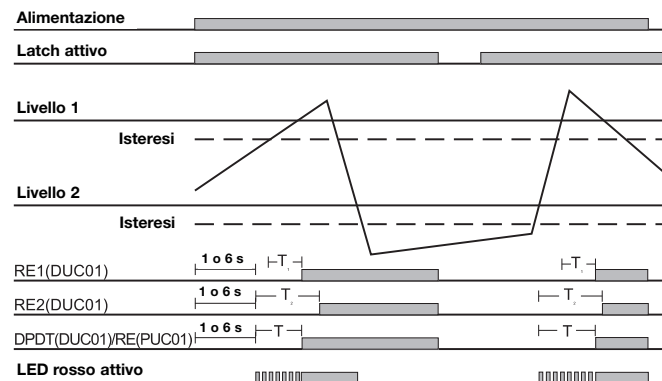
- Gamma di misura**  
ON OFF: da 2 a 20 V CA/CC  
OFF OFF: da 5 a 50 V CA/CC  
ON ON: da 20 a 200 V CA/CC  
OFF ON: da 50 a 500 V CA/CC
- Funzionamento del (dei) relè**  
ON: Normalmente Diseccitato (ND)  
OFF: Normalmente Eccitato (NE)
- Ritardo all'avvio**  
ON: 6 s ± 0.5 s  
OFF: 1 s ± 0.5 s
- Ingresso di Latch/Inibizione**  
ON: Funzione di Latch abilitata  
OFF: Funzione di Inibizione abilitata
- Funzione del livello 1 (SP1)**  
ON: Massima tensione  
OFF: Minima tensione

## Diagrammi di funzionamento

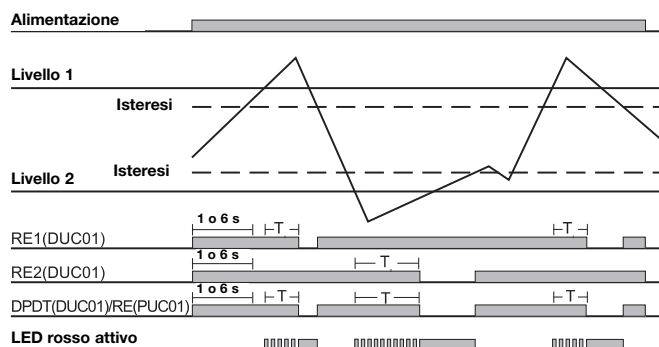
### Due soglie di massima tensione - Relè N.D.



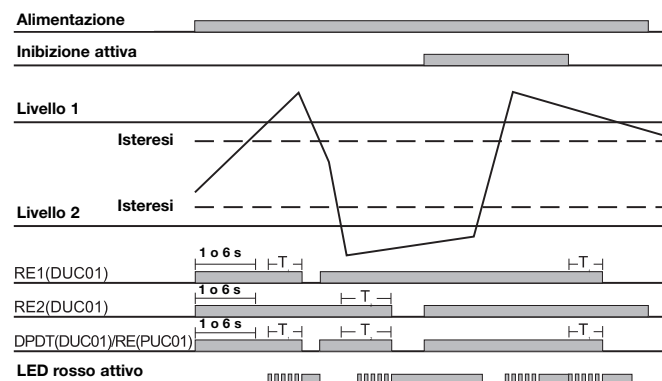
### Due soglie di max tensione - Funzione di latch - Relè N.D.



### Massima e minima tensione - Relè N.E.

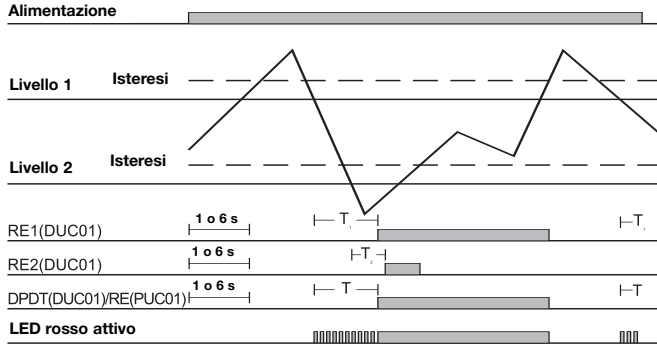


### Max e min tensione - Funzione di inibizione - Relè N.E.

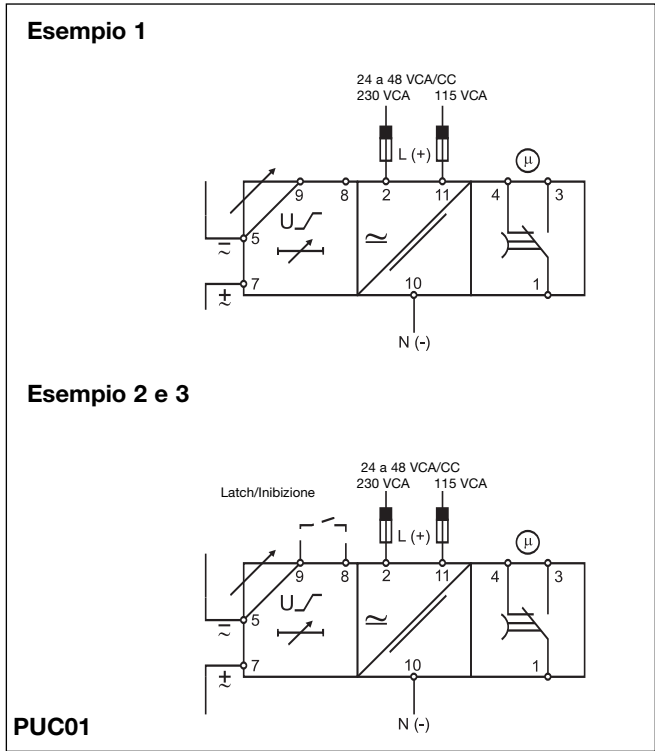
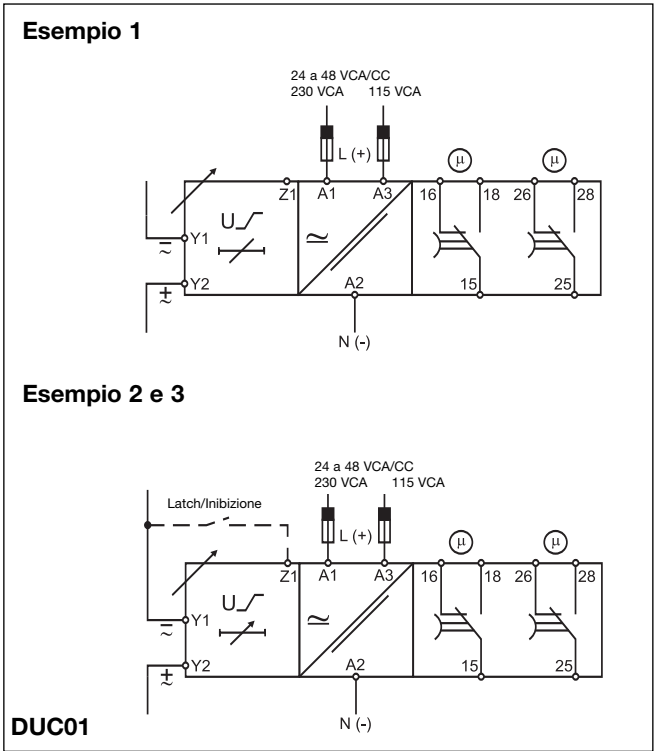


## Diagrammi di funzionamento (cont.)

### Due soglie di minima tensione - Relè N.D.



## Schemi di collegamento



## Dimensioni

