



# Controllo fattore di potenza ( $\cos\varphi$ ) sistemi monofase o trifase

G2CU400V10AL10

Relè di controllo e protezione - Serie GAMMA

Controllo sottocarico

Memorizzazione guasto

Riconoscimento carico scollegato

Frequenza lavoro da 10 a 100Hz

Tensione alimentazione selezionabile attraverso modulo alimentazione TR2

1 contatto in scambio

Larghezza 22,5mm

Design industriale



## DATI TECNICI

### 1. Funzioni

Controllo sottocarico ( $\cos\varphi$ ) sistemi monofase o trifase con soglia regolabile; isteresi fissa; ritardo all'avviamento ed all'intervento regolabili separatamente. Funzioni selezionabili attraverso selettore

UNDER	Controllo sottocarico
UNDER+LATCH	Controllo sottocarico con memorizzazione guasto

### 2. Tempi di ritardo

	Campo di regolazione
Ritardo all'avviamento:	1s 100s
Ritardo all'intervento:	0.1s 40s

### 3. Segnalazioni

LED Verde On:	Presenza tensione di alimentazione
LED Verde lampeggiante:	Ritardo all'avviamento attivo
LED Giallo R On/Off:	Indicazione stato relè di uscita
LED Giallo I=0 On/Off:	Indicazione stato carico scollegato
LED Rosso On/Off:	Segnalazione di guasto corrispondente alla regolazione
LED Rosso Lampeggiante:	Segnalazione ritardo intervento corrispondente alla regolazione

### 4. Specifiche meccaniche

Contenitore plastico autoestinguente IP40	
Predisposto per montaggio su barra DIN TS35 in accordo alle EN50022	
Posizione di montaggio: qualsiasi	
Terminali di collegamento antiurto in accordo con VBG 4 (con PZ1) IP20	
Coppia di chiusura: max 1Nm	
Dimensioni cavi collegamento:	
1 x 0,5 fino a 2,5mm <sup>2</sup> cavo con o senza capicorda	
1 x 4mm <sup>2</sup> cavo senza capicorda	
2 x 0,5 fino a 1,5mm <sup>2</sup> cavo con o senza capicorda	
2 x 2,5mm <sup>2</sup> cavo flessibile senza capicorda	

### 5. Circuito d'ingresso

Tensione alimentazione:	
da 12 a 400V AC	terminali A1-A2 (separazione galvanica)
	selezionabile attraverso modulo di alimentazione TR2
Tolleranza:	In accordo con le specifiche del modulo di alimentazione TR2
Frequenza:	In accordo con le specifiche del modulo di alimentazione TR2
Potenza dissipata:	2VA (1,5W)
Vita elettrica e meccanica:	100% delle prestazioni del relè di uscita
Tempo di reset:	500ms
Ripple residuo per alimentazione continua:	-
Caduta di tensione:	>30% della tensione d'alimentazione
Categoria sovratensione:	III (in accordo con IEC 60664-1)
Tensione isolamento:	4kV

### 6. Circuito di uscita

1 Contatto in scambio	
Tensione nominale:	250V AC
Massima capacità di commutazione (distanza <5mm)	

750VA (3A / 250V AC)  
Massima capacità di commutazione (distanza >5mm)

1250VA (5A / 250V AC)

Fusibile: 5A rapido

Vita meccanica: 20 x 10<sup>6</sup> operazioni

Vita elettrica: 2 x 10<sup>5</sup> operazioni

a 1000VA di carico resistivo

Frequenza di commutazione: max 60/min a 100VA di carico resistivo  
max 6/min a 1000VA di carico resistivo  
(in accordo con IEC 947-5-1)

Categoria sovratensione: III (in accordo con IEC 60664-1)

Tensione isolamento: 4kV

### 7. Campo di controllo

Variabile misurata: Tensione alternata (da 10 a 100Hz)

Ingesso tensione: da 40 a 415 (Max. 300V se misurata rispetto a terra) morsetti L1i-L2-L3

da 40/23 a 415/240V morsetti L1i-L2-L3

Tensione trifase: 500V

Capacità sovraccarico: 500/289V

Tensione monofase: ≥1MΩ

Tensione trifase: da 0,5 a 10A morsetti L1i – L1k  
(per I>8A distanza > 5mm)

Capacità sovraccarico: 12A continuativi

Resistenza d'ingresso: 5mΩ

Tensione monofase: da 0,1 a 1

Tensione trifase: 3° (equivale al 3% a  $\cos\varphi=0,8$ )

Categoria sovratensione: III (in accordo con IEC 60664-1)

Tensione isolamento: 4kV

### 8. Precisione

Valore medio: ±5% (equivale al 5% a  $\cos\varphi=0,8$ )

-

Resposta in frequenza: ≤5% (a  $\cos\varphi=0,8$ )

Precisione di taratura: ±1,8° (equivale al 1,8% a  $\cos\varphi=0,8$ )

-

Precisione di ripetizione: Effetto di tensione: ±0,1% / °C

### 9. Condizioni ambientali

Temperatura ambiente: da -25 a +55°C (in accordo con IEC 68-1)  
da -25 a +40°C (in accordo con UL 508)

Temperatura d'immagazzinamento: da -25 a +70°C

Temperatura di trasporto: da -25 a +70°C

Umidità relativa: dal 15% al 85%

(in accordo con IEC 721-3-3 classe 3K3)

Grado d'inquinamento: 3 (in accordo con IEC 60664-1)

Resistenza alla vibrazioni: da 10 a 55Hz 0,35mm

(in accordo con IEC 68-2-6)

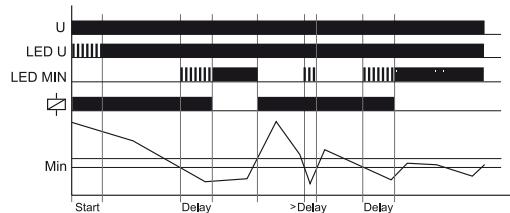
Resistenza allo shock: 15g 11ms (in accordo con IEC 68-2-27)

## Funzioni

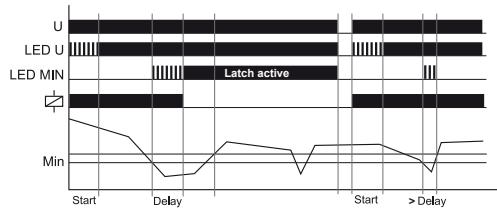
Quando la tensione di alimentazione U è applicata all'apparecchio, il relè di uscita commuta nella posizione di ON (LED giallo R e LED I=0 accesi) ed il tempo di ritardo all'avviamento (potenziometro START) incomincia il conteggio (LED verde U lampeggiante). Cambiamenti del valore del fattore di potenza durante questo periodo non hanno effetto sullo stato del relè. Trascorso il tempo di ritardo all'avviamento, il LED verde è acceso fisso.

### Controllo sottocarico (UNDER, UNDER+LATCH)

Quando il fattore di potenza controllato, scende sotto il valore impostato dal potenziometro di regolazione MIN, il tempo di ritardo all'intervento (potenziometro DELAY) incomincia il conteggio ed il LED MIN rosso lampeggi. Trascorso il tempo di ritardo (LED MIN rosso acceso) il relè di uscita R commuta nella posizione di OFF (LED giallo R spento). Il relè di uscita commuta nuovamente nella posizione ON (LED giallo R acceso) quando il fattore di potenza misurato supera il valore impostato dal potenziometro MIN + il valore d'isteresi.



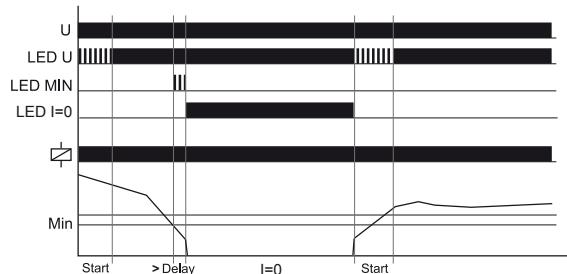
Se la funzione di memorizzazione guasto è selezionata (UNDER+LATCH) ed il fattore di potenza misurato rimane al di sotto della soglia impostata dal potenziometro MIN per un tempo superiore al tempo di ritardo all'intervento selezionato, il relè di uscita rimane nella posizione di OFF anche se il fattore di potenza misurato supera il valore impostato dal potenziometro MIN +il valore d'isteresi. Dopo aver resettato il guasto (togliendo e ridando tensione), il relè di uscita commuta in posizione ON ed un nuovo ciclo di controllo inizia una volta trascorso il tempo di ritardo all'intervento (settato attraverso il potenziometro START).



### Riconoscimento di carico scollegato

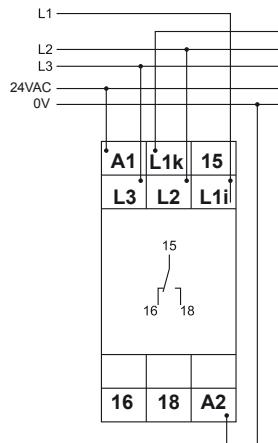
Quando la corrente che circola tra i morsetti L1i e k è interrotta (LED giallo I=0 acceso), il relè di uscita commuta nella posizione ON (LED giallo R acceso), restando in tale posizione.

Quando si ha presenza di corrente tra i morsetti L1i e k, il funzionamento del circuito di controllo riprende regolarmente, trascorso il tempo di ritardo all'avviamento (potenziometro START).

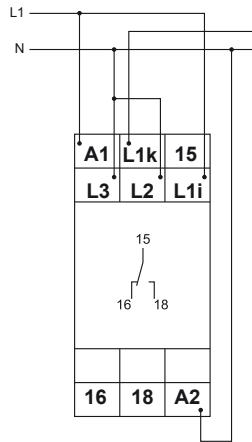


## Funzioni

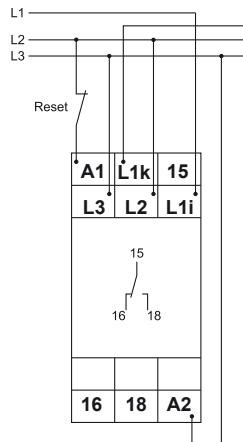
Collegamento carico trifase 400V con modulo alimentazione 24V AC senza funzione memorizzazione guasto  $I_N < 10A$



Collegamento carico trifase 400V con modulo alimentazione 400V AC con funzione memorizzazione guasto  $I_N < 10A$

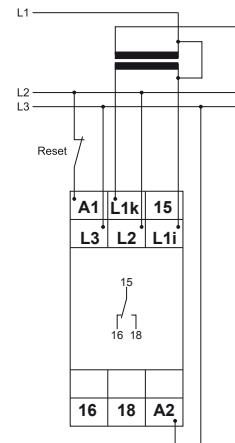


Collegamento carico monofase 230V con modulo alimentazione 230V AC senza funzione memorizzazione guasto  $I_N < 10A$



## Collegamenti

Collegamento carico trifase 400V con modulo alimentazione 400V AC senza funzione memorizzazione guasto  $I_N > 10A$



## Dimensioni

