



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

G2CM400V10AL20

Relè di controllo e protezione - Serie GAMMA

Multifunzione

Memorizzazione guasto

Riconoscimento carico scollegato

Frequenza lavoro da 10 a 100Hz

Tensione alimentazione selezionabile attraverso modulo alimentazione TR2

2 contatti in scambio

Larghezza 22,5mm

Design industriale



DATI TECNICI

1. Funzioni

Controllo carico ($\cos\varphi$) sistemi monofase o trifase con soglie regolabili; ritardo all'avviamento ed all'intervento regolabili separatamente.

OVER	Controllo sovraccarico
OVER+LATCH	Controllo sovraccarico con memorizzazione guasto
UNDER	Controllo sottocarico
UNDER+LATCH	Controllo sottocarico con memorizzazione guasto
WIN	Funzione finestra
WIN+LATCH	Funzione finestra 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 ² cavo con o senza capicorda	
1 x 4mm ² cavo senza capicorda	
2 x 0,5 fino a 1,5mm ² cavo con o senza capicorda	
2 x 2,5mm ² 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:	500 ms
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

2 Contatti 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 ⁶ operazioni
Vita elettrica:	2 x 10 ⁵ 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 a IEC 60664-1)
Tensione isolamento:	4kV

7. Campo di controllo

Variabile misurata:	Tensione alternata (da 10 a 100Hz)
Ingresso tensione:	da 40 a 415V AC (Max. 300V se misurata rispetto a terra) morsetti L1-L2-L3
Tensione monofase	da 40/23 a 415/240V morsetti L1-L2-L3
Tensione trifase	500V 3~ 500/289V
Capacità sovraccarico:	$\geq 1M\Omega$
Tensione monofase	Da 0,5 a 10A morsetti L1i – L1k (per I>8A distanza > 5mm)
Tensione trifase	12A permanente
Ingresso corrente:	$\geq 1M\Omega$
Messeingang Strom:	da 0,2 a 1 da 0,1 a 0,99
Capacità sovraccarico:	III (in accordo a IEC 60664-1)
Resistenza d'ingresso:	4kV
Campo di controllo $\cos\varphi$	
Max:	
Min:	
Categoria sovratensione:	
Tensione isolamento:	

8. Precisione

Valore medio:	$\pm 5\%$ (equivalente al 5% a $\cos\varphi = 0,8$)
Risposta in frequenza:	-
Precisione di taratura:	$\leq 5\%$ (a $\cos\varphi = 0,8$)
Precisione di ripetizione:	$\pm 1,8\%$ (equivalente al 1,8% a $\cos\varphi = 0,8$)
Effetto di tensione:	-
Effetto temperatura:	$\leq 0,1\% / ^\circ C$

9. Condizioni ambientali

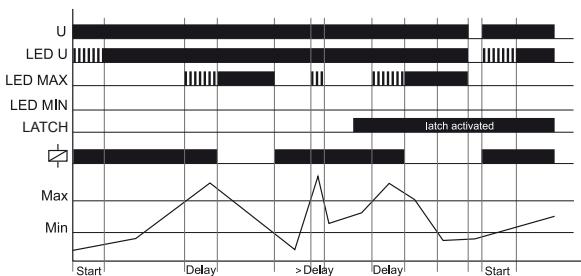
Temperatura ambiente:	-25 a +55°C (in accordo con IEC 68-1)
Temperatura d'immagazzinamento:	-25 a +40°C (in accordo con UL 508)
Temperatura di trasporto:	-25 a +70°C
Umidità relativa:	15% a 85% (in accordo con IEC 721-3-3 classe 3K3)
Grado d'inquinamento:	3 (in accordo con IEC 60664-1)
Resistenza alla 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. Per tutte le funzioni i LED MIN e MAX lampeggiano alternativamente quando il valore minimo del fattore di potenza da misurare è selezionato ad un valore superiore al valore della soglia massima.

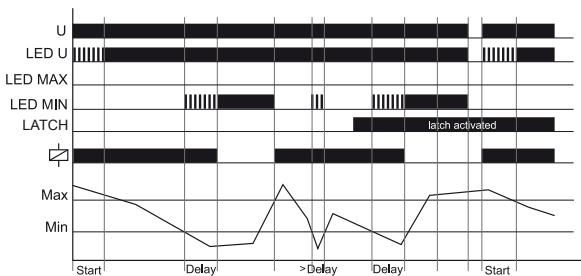
Controllo sovraccarico (OVER, OVER+LATCH)

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 lampeggia. 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 MAX. 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 MAX. 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).



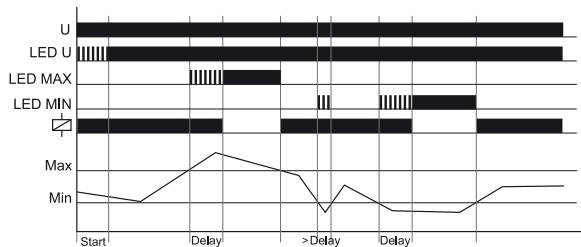
Controllo sottocarico (UNDER, UNDER+LATCH)

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 lampeggia. 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 MAX. 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 MAX. 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).

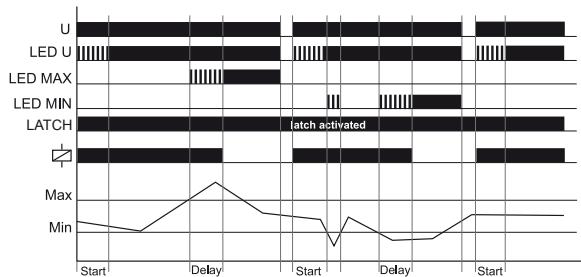


Controllo corrente entro finestra (WIN, WIN+LATCH)

Il relè di uscita commuta nella posizione ON (LED giallo R illuminato) quando il fattore di potenza da misurare supera il valore impostato con il potenziometro MIN. Quando il fattore di potenza misurata supera il valore regolato dal potenziometro MAX, il tempo di ritardo all'intervento (potenziometro DELAY) incomincia il conteggio ed il LED MAX rosso lampeggia. Trascorso il tempo di ritardo (LED MAX 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 controllato scende sotto il valore impostato dal potenziometro MAX (LED rosso MAX spento). Quando il fattore di potenza misurato scende al di sotto del valore regolato dal potenziometro MIN, il tempo di ritardo all'intervento (DELAY) ricomincia il conteggio (LED rosso MIN lampeggiante). Trascorso il tempo di ritardo (LED rosso MIN acceso), il relè di uscita commuta nella posizione di OFF (LED giallo R spento).

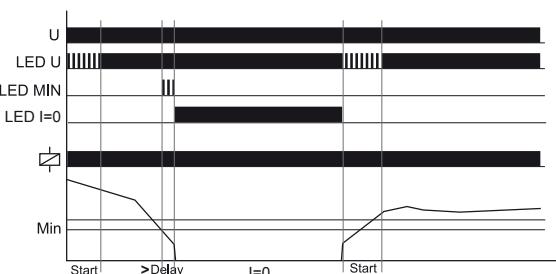


Se la funzione di memorizzazione guasto è selezionata (WIN+LATCH) e il fattore di potenza misurato rimane al di sotto della soglia impostata dal potenziometro MIN per un tempo superiore al tempo di ritardo all'intervento selezionato, il relè di uscita rimane nella posizione di OFF anche se il fattore di potenza misurato supera il valore impostato dal potenziometro MAX. Se il fattore di potenza misurato rimane al di sopra della soglia impostata dal potenziometro MAX per un tempo superiore al tempo di ritardo all'intervento selezionato, il relè di uscita rimane nella posizione di OFF anche se la il fattore di potenza misurato scende al di sotto del valore settato dal potenziometro MAX. 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).



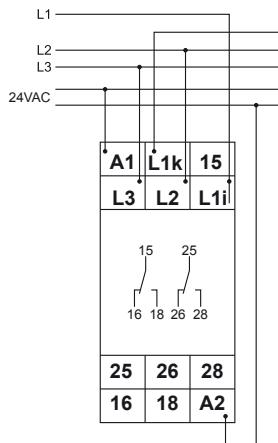
Riconoscimento di carico scollegato

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).

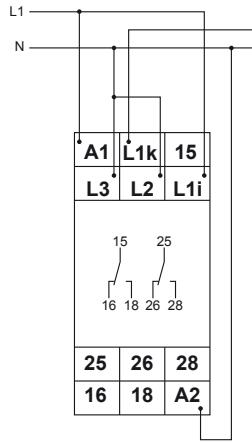


Funzioni

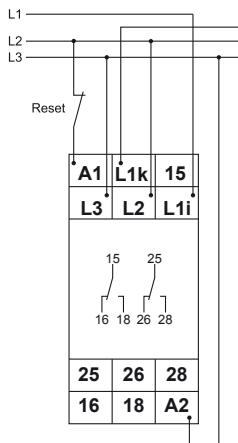
Collegamento carico trifase 400V con modulo alimentazione 24V AC senza funzione memorizzazione guasto $I_N < 10A$



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

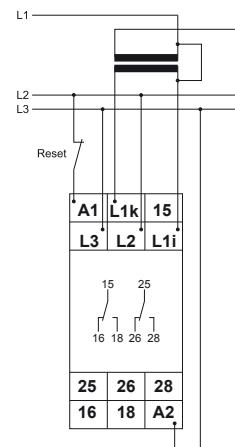


Collegamento carico trifase 400V con modulo alimentazione 400V AC con funzione memorizzazione guasto $I_N < 10A$



Collegamenti

Collegamento carico monofase 400V con funzione memorizzazione guasto $I_N > 10A$



Dimensioni

