

**GEC Measurements**

FABRICADO NO BRASIL SOB LICENÇA POR



**ENGRO**  
CONTROLE E PROTEÇÃO LTDA.

## RELÉS DE SOBRECORRENTE INSTANTÂNEOS

### Tipos CAG11, 12, 13

Estes relés são unidades de armadura atráida, projetados para proteção instantânea contra defeitos entre fases ou à terra (ground sensors), ou para proteção de sobrecorrente a tempo independente, quando associados a temporizadores. Os relés são de construção simples e robusta e têm uma atuação efetiva, sem trepidação, e de acordo com o tipo, os relés têm ajustes que podem ser fixos (CAG11), variáveis em seis intervalos iguais mediante pino de inserção (CAG12), ou contínuos (CAG13) através de um parafuso saliente associado a uma escala graduada. Os relés tipo CAG 31, 32, e 33 são suas respectivas versões tripolares. Os relés de sobrecorrente instantâneos com altas faixas de ajuste são aplicados em casos de curto-circuitos de valor elevado, que ocorram próximos às fontes geradoras, onde relés de sobrecorrente a tempo inverso têm, geralmente, maiores tempos de atuação. Os contatos de disparo e de alarme do relé instantâneo, quando montado em caixa única juntamente com o de sobrecorrente a tempo inverso, são independentes dos respectivos contatos deste relé.

### AJUSTES DE CORRENTE

CAG11 Ajustes fixos até 20A c.a.

CAG12 Faixas ajustáveis em 7 taps igualmente espaçados: 0,05-0,2A; 0,1-0,4A; 0,2-0,8A; 0,25-1,0A; 0,5-2,0A; 0,75-3A; 1-4A; 1,5-6A; 2,5-10A; 4-16A.

CAG13 Faixas ajustáveis continuamente: 0,05-0,2A; 0,1-0,4A; 0,2-0,8A; 0,25-1A; 0,4-16A; 0,5-2A; 1-4A; 2-4A; 2-8A; 2,5-10A; 4-8A; 4-16A; 5-20A; 10-40A; 20-80A; 25-100A; 40-160A; 50-200A.

Os relés CAG13 podem também ser aplicados em c.c. com uma variação de ajuste na relação 1 : 2 até uma faixa máxima de 20-40A.

Os relés de c.a. podem ser utilizados em frequências de 50 ou 60Hz.

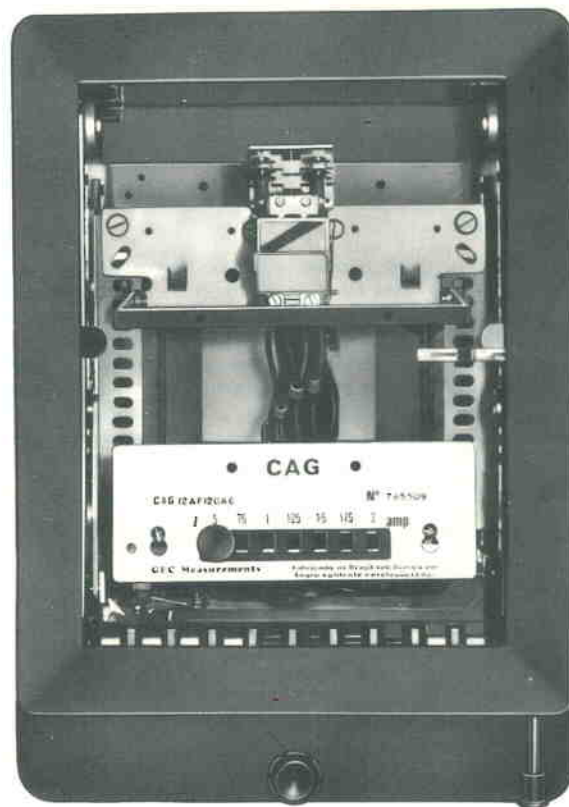
### CAPACIDADE CONTÍNUA DA BOBINA

CAG11 Até aproximadamente  
e o dobro de qualquer das

CAG12 correntes de ajuste

CAG13 Relé com dois contatos: até 1,5 vezes a corrente mínima de ajuste.

A capacidade de curta duração é consideravelmente maior e valores de corrente de curto-circuito bem superiores podem ser suportados durante o tempo de atuação.



RELÉ TIPO CAG 12 EM CAIXA TIPO 1D

### CONSUMO

CAG11 Relé C.A.: 0,5VA na corrente de ajuste

CAG12 1,0VA na corrente de ajuste

CAG13 Relé c.a. com um contato: de 0,7VA no menor ajuste de corrente a 10VA no maior ajuste.  
Relé c.a. com dois contatos: de 1,4VA no menor ajuste de corrente a 18VA no maior ajuste.

Estes valores são aplicáveis a todas as faixas de ajuste.

### CONTATOS

Os relés são providos de contatos auto-rearmáveis de liga prata/cobre. Os relés CAG11 e CAG12 podem ser fornecidos com um contato normalmente aberto e um normalmente fechado, ou dois contatos normalmente abertos. Os relés CAG13 são somente com dois contatos normalmente abertos.

## CAPACIDADE DOS CONTATOS

Os contatos normalmente abertos apresentam as seguintes capacidades:

	no fechamento e continuamente	no fechamento e durante 3s	na abertura
c.a.	1250VA com máximo de 5A e 660V	7500VA com máximo de 30A e 660V	1250VA com máxima de 5A e 660V
c.c.	1250W com máximo de 5A e 660V	7500W com máximo de 30A e 660V	100W (resistivo) 50W (indutivo) com máximo de 5A e 660V

A capacidade no fechamento e durante 0,5s, de um contato normalmente fechado de um relé CAG é de 3750VA, com máximo de 15A e 660V.

## TEMPO DE OPERAÇÃO

10ms com 5 vezes a corrente de ajuste

## INDICADOR DE OPERAÇÃO

Os relés possuem indicador de operação rearmável manualmente.

## CAIXAS

Os relés CAG são apresentados sob forma extraível em caixa tipo 1D, para montagem embutida ou projetada, sendo que os relés CAG11 e CAG13 podem ser montados em uma mesma caixa com um relé de tempo inverso tipo CDG. Estas caixas oferecem muitas vantagens, tais como: facilidade de manutenção e de testes, além de serem providas de um dispositivo que curto-circuita o(s) secundário(s) do(s) transformador(es) de corrente, quando se extraí o relé. Um filtro permite igualar as pressões interna e externa, além de impedir a entrada de poeira.

## Dimensões da Caixa

Caixa	DIMENSÕES EXTERNAS MÁXIMAS		
	Altura (mm)	Largura (mm)	Profundidade (mm)
1D	233	170	197 *

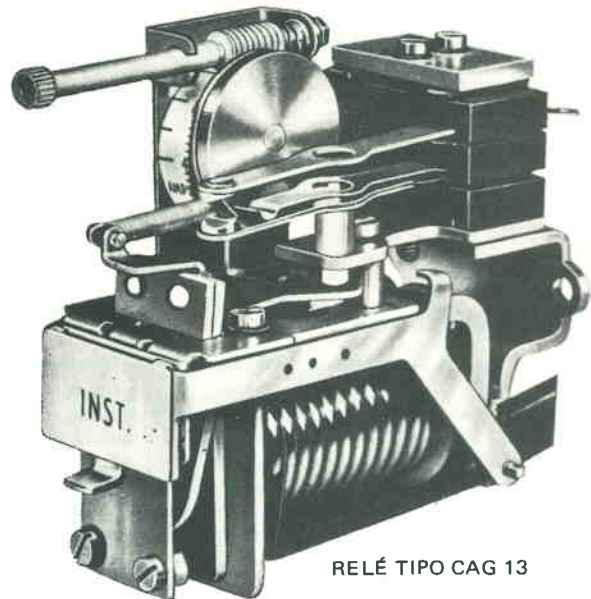
(\*) Adicionar 51mm para obter o comprimento máximo com os pinos terminais de rosca 1/4" W.

Os planos de dimensões externas das caixas, da furação do painel e dos detalhes de montagem, podem ser fornecidos quando necessários.

## ISOLAÇÃO

O relé suporta a tensão eficaz de 2kV por um minuto, entre todas as partes vivas e o ponto de aterramento da caixa e entre todos os circuitos não interconectados.

Também suporta a tensão eficaz de 1kV, 60Hz, por um minuto, entre todos os contatos normalmente abertos.



RELÉ TIPO CAG 13

## INFORMAÇÕES INDISPENSÁVEIS PARA A ESPECIFICAÇÃO

Tipo do relé  
Faixa de ajuste de corrente  
Corrente secundária do TC: 5A  
Frequência  
Número e tipo de contatos  
Indicador de operação e legenda, se necessária  
Tipo de caixa  
Tipo de montagem

## Especificações Especiais Mediante Consulta Prévia à Fábrica

Corrente secundária do TC: 0,5 ou 1A.  
Relés para corrente contínua

Nossos produtos estão em processo contínuo de aperfeiçoamento e nos reservamos o direito de fornecê-los com pequenas diferenças em relação ao descrito.



# ENGRO CONTROLE E PROTEÇÃO LTDA.

Matriz: Rua das Margaridas, 240 — Brooklin Paulista — S. Paulo — CEP 04704  
TELEX 1121197 IELE BR - CAIXA POSTAL 930 - TEL.: 542-2511 PABX.

Fábrica: Av. Liberdade, 4565 — Bairro Iporanga — Sorocaba (SP) — CEP 18100  
TELEX 152222 IELE BR.