

**GEC Measurements**

FABRICADO NO BRASIL SOB LICENÇA. POR

**ENGRO**  
CONTROLE E PROTEÇÃO LTDA.

## RELÉ DE SOBRECORRENTE A TEMPO EXTREMAMENTE INVERSO

### Tipo CDG14

O relé tipo CDG14 é constituído basicamente de uma unidade a disco de indução altamente amortecida, com característica de operação a tempo extremamente inverso. O relé proporciona uma proteção seletiva de sobrecorrente de fase e de terra para transformadores e máquinas c.a..

A bobina de operação é concebida de maneira a dar a mesma forma às curvas tempo x corrente, correspondentes a cada um dos tapes, selecionados mediante pino de inserção. Quando se retira o pino de inserção, o relé tem o seu ajuste automaticamente transferido para seu maior tape, o que permite sejam feitos ajustes em carga, sem interromper o circuito secundário do transformador de corrente.

O relé possui um mecanismo de elevado torque, o que lhe concede alta precisão quanto ao tempo de operação, mesmo sob condições adversas. Além disso, apresenta consumo e "overshoot" reduzidos. O ajuste de tempo é feito através da rotação de um disco associado a uma escala multiplicadora de tempo. Uma unidade de sobrecorrente instantânea com alto valor de ajuste (CAG) pode ser fornecida na mesma caixa, a fim de proporcionar proteção instantânea sob condições de curto-circuitos elevados.

### Tipo CDG24

O relé tipo CDG24 é constituído basicamente do relé CDG14 com uma unidade instantânea adicional CAG13, CAG17 ou CAG19 para proteção 50/51.

### AJUSTES DE CORRENTE

#### Faixas com tapes espaçados desigualmente

10-40%, 20-80%, 50-200%, 30-120% ou 80-320% de 5A, 60 Hz, ajustáveis em seis intervalos desiguais, a saber, 25%, 30%, 37,5%, 50%, 60%, 75% e 100% do valor do maior tape.

**Corrente de Partida** 103-105% da corrente de ajuste

**Corrente de Operação** 130% da corrente de ajuste

**Corrente de Retorno** A máxima corrente abaixo da qual o disco retorna à posição inicial é de 90% da corrente de ajuste.

#### CURVAS DE TEMPO

De 0 a 0,6s com 10 vezes a corrente de ajuste (veja característica no verso).

**Tempo de Retorno** 45s com o ajuste do multiplicador de tempo em 1,0.

**"Overshoot"** 0,05s com 20 vezes a corrente de ajuste

#### CONSUMOS

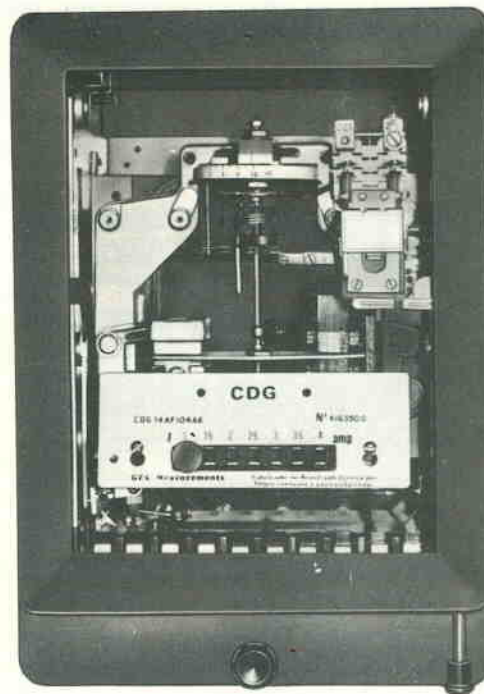
0,5VA na corrente de ajuste no menor tape

1,5VA na corrente de ajuste no maior tape

Detalhes relativos às impedâncias das bobinas podem ser fornecidos, se pedidos.

#### CAPACIDADE TÉRMICA

O relé suporta continuamente até 2 vezes a corrente



RELÉ TIPO CDG14

**Erro Devido à Frequência** Inferior a 8% para variações de frequência de 2 Hz; a seletividade da proteção não é comprometida porque todos os relés são igualmente afetados.

**Erro Devido à Temperatura** Para uma sobrecarga de 10 vezes a corrente de ajuste, os erros percentuais de tempo entre +45°C e -5°C são respectivamente de -3% e +5%.

### UNIDADES AUXILIARES E INDICADORES DE OPERAÇÃO

O relé é fornecido com bobina de selo do tipo série ou paralelo constituída de uma unidade de armadura atraída, com indicador de operação rearmável manualmente.

#### Valores nominais das bobinas

Unidades auxiliares operadas por corrente (série):

| Corrente mínima de operação em A (2 taps) | Corrente máxima durante 0,5s em A | Resistência da bobina em ohms |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| 0,2 e 2,0                                 | 22 e 92                           | 6,0 e 0,125                   |

Unidades auxiliares operadas por tensão (paralelo): 48, 125 ou 220VCC com um consumo contínuo nominal de 3W.

**Contatos** Os relés são providos de dois contatos

## CAIXAS

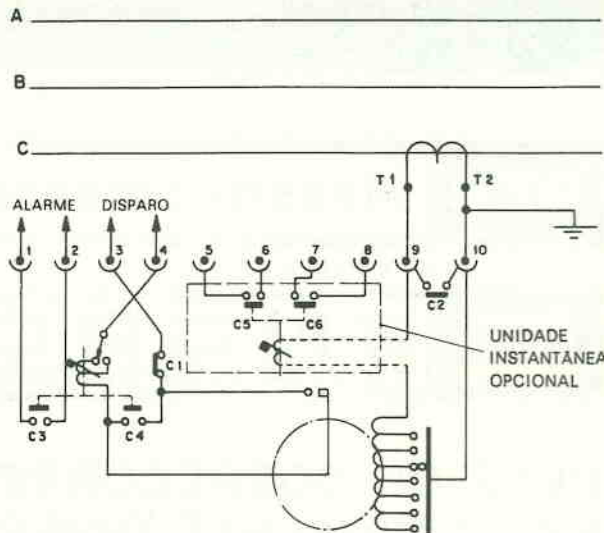
Os relés são do tipo extraível, sendo fornecidos em caixas para montagem embutida ou projetada. Estas caixas do tipo extraível oferecem muitas vantagens, tais como facilidade de manutenção e de testes, além de serem providas de um dispositivo que curto-circuita o secundário do transformador de corrente, quando se extrai o relé. Um filtro permite igualar as pressões interna e externa, além de impedir a entrada de poeira.

## DIMENSÕES DA CAIXA

| DIMENSÕES EXTERNAS MÁXIMAS |               |                    |
|----------------------------|---------------|--------------------|
| ALTURA<br>mm               | LARGURA<br>mm | PROFUNDIDADE<br>mm |
| 233                        | 170           | 197 (*)            |

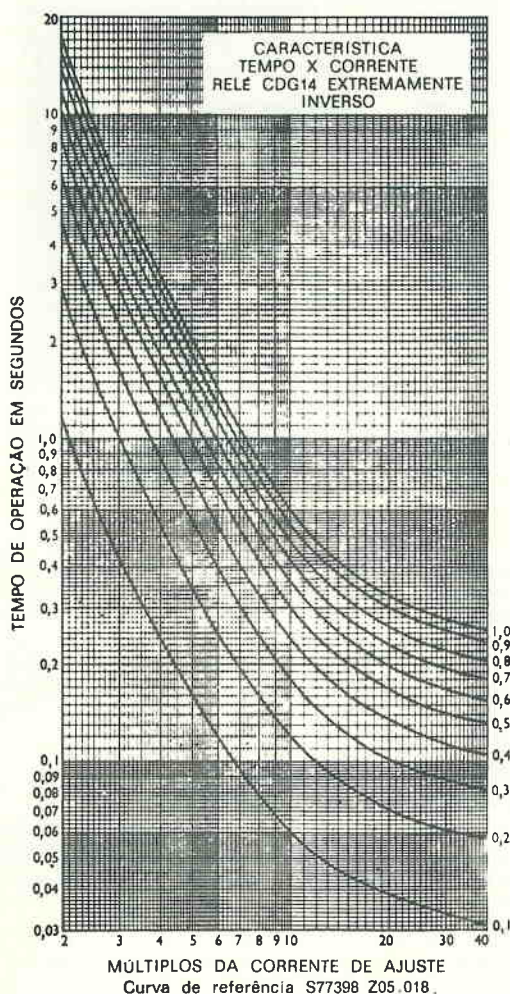
(\*) Adicionar 51mm para obter o comprimento máximo com os pinos terminais de rosca 1/4" W.

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



C1 = CONTATO ISOLADOR DO CIRCUITO DE DISPARO (NF) (Mecânico)  
C2 = CONTATO DE CURTO DO TC (NA Mecânico)  
C3 e C4 = CONTATOS (NA) DA UNIDADE DE SELO  
C5 e C6 = CONTATOS (NA) DA UNIDADE INSTANTÂNEA

Aplicação típica e diagrama dos circuitos internos do relé tipo CDG14 (24) com bobina de selo do tipo série.



MÚLTIPLOS DA CORRENTE DE AJUSTE  
Curva de referência S77398 Z05.018.

## ISOLAÇÃO

O relé suporta a tensão eficaz de 2 kV por 1 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 1 kV, 60 Hz, por um minuto, entre todos os contatos normalmente abertos.

## INFORMAÇÕES INDISPENSÁVEIS PARA A ESPECIFICAÇÃO NORMAL

Tipo do relé.  
Faixa de ajuste de corrente da unidade temporizada.  
Corrente secundária do TC: 5A.  
Tipo do circuito de disparo (série ou paralelo).  
Corrente do circuito de disparo: 0,2/2ACC (tipo série).  
Tensão do circuito de disparo (tipo paralelo).  
Legenda do indicador de operação, se necessário.  
Contatos auxiliares rearmáveis automaticamente.  
Tipo e faixa de ajuste da unidade instantânea (CAG) quando incluída.  
Tipo de montagem: embutida ou projetada.

## Especificações especiais mediante consulta prévia à fábrica

- Corrente secundária do TC de 0,5A ou 1A.
- Circuito de disparo tipo série C.A.
- Corrente do circuito de disparo série 0,1/0,3ACC ou 0,6/2,4ACC.
- Faixas de corrente com taps igualmente espaçados: 10-40%, 20-80% ou 50-200% de 5A/60Hz ajustáveis em seis intervalos iguais.
- Calibração para operação em 50Hz.

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  
TELEF 4424407 TELE BR. CAIXA POSTAL 820 TEL. 542 2511 FAX