

GEC Measurements

FABRICADO NO BRASIL SOB LICENÇA POR

**ENGRO**
CONTROLE E PROTEÇÃO LTDA.

RELÉ DE SOBRETENSÃO A TEMPO INVERSO

TIPO VDG11, 12

São relés de medição de tensão a tempo dependente, constituído de uma unidade de disco de indução com compensação de frequência e característica de operação a tempo inverso.

VDG11 — Relé de sobretensão utilizado para proteção de circuitos e máquinas em corrente alternada, tais como em motores síncronos, quando uma súbita perda de carga ou a falha do regulador de tensão pode causar um aumento repentino da tensão.

VDG12 — Relé de deslocamento de neutro para detecção de faltas à terra em geradores ou transformadores aterrados por transformador. Aplicação geral para detecção de faltas a terra, de forma não seletiva, em circuitos c.a., conectado a TP's em delta aberto.

A escolha das derivações da bobina de operação são realizadas por conexões na placa frontal, mantendo-se constante a relação entre indutância/resistência para compensação de frequência em cada ajuste de tensão. A temporização é ajustada através de um dial acoplado mecanicamente ao disco, provido de uma escala graduada em múltiplos de tempo.

ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA

AJUSTE DE TENSÃO: VDG11 — 110 a 170% da tensão nominal em 7 derivações iguais.

VDG12 — 10 e 20% da tensão nominal ou 20 e 50% da tensão nominal (com resistor montado externamente).

FREQUÊNCIA: 50 ou 60Hz.

TENSÃO NOMINAL: 115V (Um transformador de tensão pode ser fornecido para possibilitar a operação em outras tensões padronizadas).

TENSÃO DE RELAXAMENTO: 90% da tensão de ajuste.

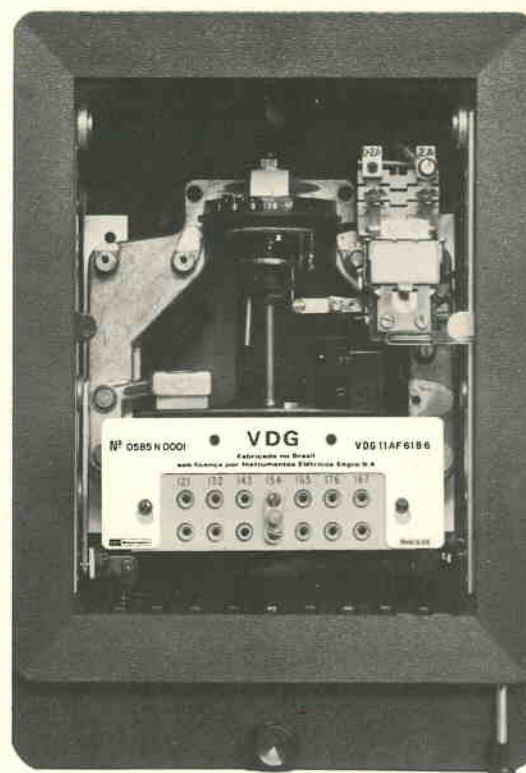
TENSÃO SUPORTÁVEL:

VDG12	Versão 10/20%		Versão 20/50%	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
Durante o tempo de operação	110V	115V	190	200
Continuamente	—	—	110	115

CARGA:

5VA para tensão de ajuste ou conforme as tabelas abaixo, para a tensão nominal.

VDG11	Ajuste do Relé (%)	110	120	130	140	150	160	170
	Carga (VA)	4,5	3,8	3,2	2,8	2,4	2,2	1,4



VDG12	Versão	10/20%		20/50%	
	Ajuste do Relé (%)	10	20	20	50
	Carga (VA)	500	125	125	20

TEMPORIZAÇÃO

0-7s, para 1,5 vezes a tensão de ajuste (vide características de operação).

TEMPO DE RELAXAMENTO:

10s com ajuste do múltiplo de tempo igual 1,0.

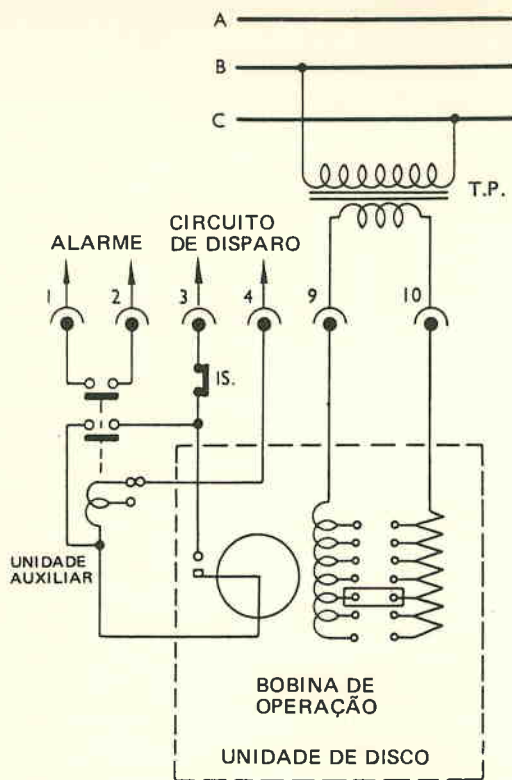
ISOLAMENTO

O relé suporta a tensão eficaz de 2kV-60Hz — 1min e entre todas as partes vivas e o ponto de aterramento da caixa e entre todos os circuitos não interconectados, e 1kV-60Hz — 1min entre os contatos normalmente abertos.

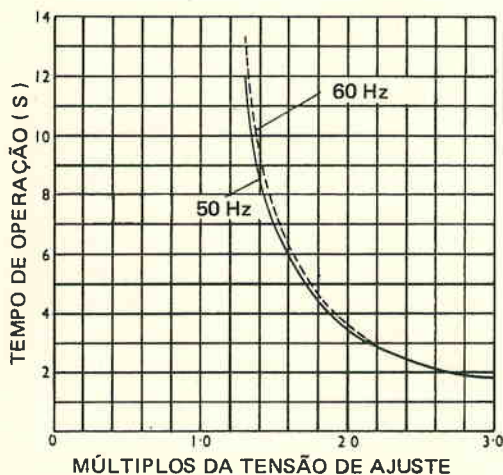
EXATIDÃO

O relé é calibrado em 50 ou 60Hz a 20°C e apresenta classe 7,5 conforme norma NBR 7099/1981 — ABNT.

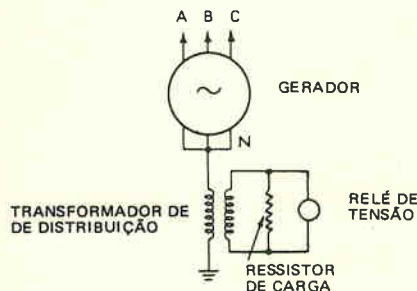
FREQUÊNCIA: A influência da frequência entre 40-70Hz no valor de partida é menor que 7%.



Aplicação típica e diagrama interno simplificado do relé VDG 11



Característica tempo x tensão - Ajuste do múltiplo de tempo = 1,0



Aplicação típica do relé VGD 12

UNIDADE DE SAÍDA

A unidade de saída é do tipo armadura atraída, para ligação série ou paralela, com contatos de disparo e alarme e indicador de operação com rearme manual.

Valores padronizados das bobinas:

- Unidades operadas por tensão (paralela): tensão de operação de 48, 125 ou 220 V.c.c., com consumo contínuo nominal de 3W.
- Unidades operadas por corrente (série):

Corrente Mínima de Operação em A c.c. (2 derivações)	Corrente Máxima Durante 0,5s em A c.c.	Resistência da Bobina em Ohms
0,2 e 2,0	22 e 92	6,0 e 0,125

Outras unidades de saída, para ambos os tipos, podem ser fornecidas sob consulta.

CONTATOS:

Os relés são providos de dois contatos normalmente abertos eletricamente separados com rearme automático ou manual cuja capacidade contínua no fechamento é de 7500VA durante 0,5s, com máximo de 30A e 660V.c.a. ou c.c.

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 com 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	Largura	Profundidade
mm	mm	mm
233	170	197 (*)

(*) Adicionar 51 mm 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.

INFORMAÇÕES PARA ESPECIFICAÇÃO

- Tipo: VDG11 ou VDG12
- Tensão nominal secundária do TP: 110V ou 115V.
- Frequência: 50 ou 60Hz.
- Ajuste de tensão: 10 e 20% ou 20 e 50% (VDG12)
- Requisitos de transformador externo, se necessário
- Tipo de unidade de saída: série ou paralelo
- Corrente do circuito de disparo, se série
- Tensão do circuito de disparo, se paralelo
- Legenda do indicador de operação, se necessário
- Contatos auxiliares: rearme automático
- Tipo de montagem da caixa: embutida ou projetada

ESPECIFICAÇÕES ESPECIAIS MEDIANTE CONSULTA PRÉVIA

- Tensão nominal secundária do TP: 115V ou $115\sqrt{3}$
- Corrente do circuito de disparo série 0,1-0,3A.C.C. ou 0,6-2,4A.C.C.
- Calibração para operação em 50Hz.
- Contatos de rearme manual.

Nossos produtos estão em processo contínuo de aperfeiçoamento e nos reservamos o direito de fornecê-lo com diferença ao descrito.



ENGRO CONTROLE E PROTEÇÃO LTDA.

Matriz: Rua das Margaridas, 240 — Brooklin Paulista — S. Paulo — CEP 04704
TELEX 01137837 IELE BR - CAIXA POSTAL 930 - TEL.: 542-2511 PABX.

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