

VARMON

RELÉ DE CHOQUE

TRIFÁSICO

MODELO

VRC — 301

VRC — 302

VARMON EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO LTDA.

FABRICAÇÃO E VENDA:

1. INTRODUÇÃO:

O Relé de Choque modelo VRC-300 é um dos mais novos modelos da linha VRC, fabricado e comercializado pela Varmon Exportação e Importação Ltda.. E, sua função é oferecer uma proteção total, ao maquinário, contra sobrecargas danosas, protegendo ainda as partes elétricas contra subcargas devidas, por exemplo, à queda de uma ou duas das fases. O aumento da amperagem, nas tres fases, ou em du as fases, ou ainda em apenas uma fase, é imediatamente detectada, podendo ser apenas sinalizada a ocorrência da mesma, ou então causando o desligamento do comando e paralizando o motor.

2. CARACTERÍSTICAS:

2.1. DETECÇÃO DA SOBRECARGA:

Sejam problemas no maquinário (engrenagens sobrepostas, início de travamentos, desgaste de peças ou ferramentas, entupimentos, etc.), ou problemas nas partes elétricas (curto na saída do motor, agarramento de contator, rolamentos ou mancais em início de desgaste, etc.), que causem aumento na amperagem, o Relé de Choque modelo VRC-300 detectará o aumento, em qualquer das tres fases, causando a parada do equipamento, ou apenas sinalizando a existência da anomalia.

2.2. ALTA PRECISÃO E OPERAÇÃO IMPECÁVEL:

Por se tratar de um sistema eletrônico que supervisiona a corrente do motor, as operações são mantidas com alta precisão e ótima estabilidade no funcionamento.

2.3. FÁCIL AJUSTE DO NÍVEL DE OPERAÇÃO:

Conforme a carga aplicada na máquina, é possível ajustar o Relé de Choque, facilmente na posição de operação adequada, com simples operação dos botõesde ajuste.

2.4. COMPACTO E CONEXÕES SIMPLES:

Devido as suas funções o Relé de Choque VRC-300 pode ser considerado de dimensões reduzidas, leve, e ainda, as fiações são de fácil acesso.

COMPARAÇÃO COM DISPOSITIVO DE SEGURANÇA MECÂNICO

ITEM	RELÉ DE CHOQUE	TIPO PINO DE CISALHAMENTO
Estabilidade de funcionamento	excelente	deficiente
Precisão de funcionamento	excelente	insatisfatória
Ajuste da faixa funcional	simples	difícil
Ajuste fino	sim	não
Reajuste ("reativar")	simplesmente comprimindo o botão "reativar"	é preciso muito tempo e trabalho para reajustar
Seleção	simples	novo projeto para cada aplicação
Tempo de vida	ilimitado	curto

ESPECIFICAÇÕES

Item	Modelo N°	VRC-301	VRC-302
Motor adequado em KW		0,2 - 3,7 (220/440 V)	5,5 - 90 (220/440 V)
Tempo de partida (tempo de partida inicial)		Faixa ajustável 0,2 - 20 segundos	
Corrente da carga (corrente do motor)		Faixa ajustável 30 - 130% da corrente nominal	
Tempo de choque (tempo de sobrecarga contínuo)		Faixa ajustável 0,2 - 3 segundos	
Transformador de corrente		0 mesmo em 0,2 - 3,7 KW	Dependendo dos KW do motor
Tensão de entrada em operação		110/220V 10% 50/60 Hz	
Faixa de temperatura permissível		De (-10) a (+50°C)	

- Consumo: 2,4 VA (lado do Relé de Choque)
- Consumo: 0,5 VA (lado do Transformador de Corrente)
- Dimensões: Largura - 170 mm
 Altura - 125 mm
 Profundidade - 120 mm

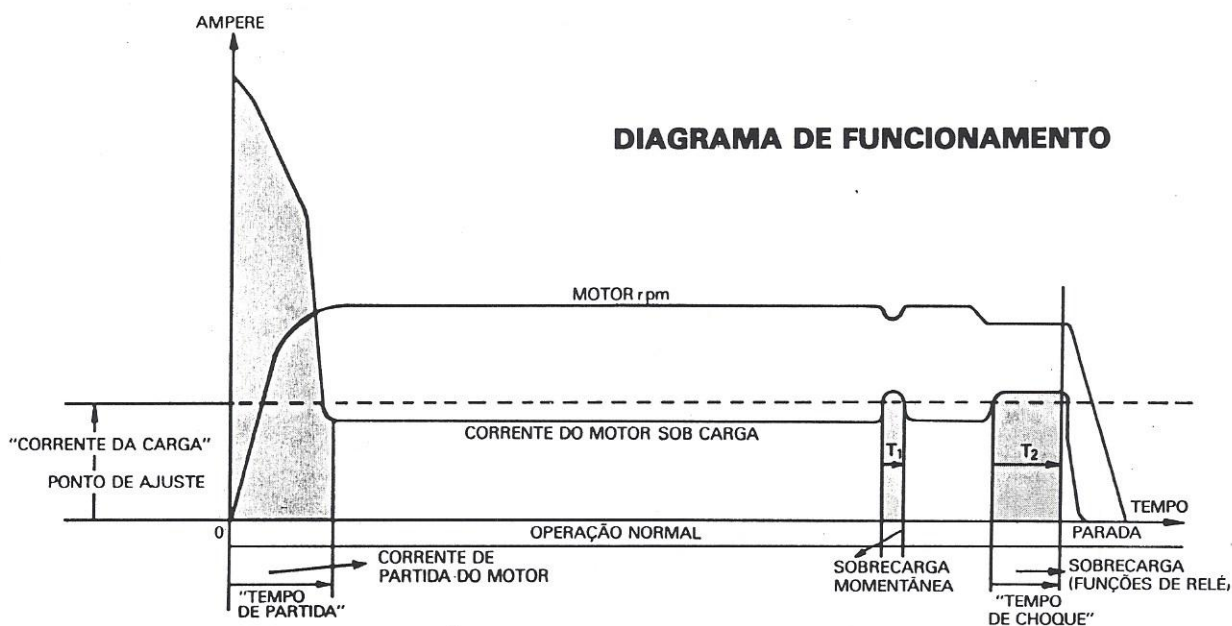


FIG. 1

Caso este modelo seja utilizado em apenas uma fase, o transformador de corrente deve ser inserido nos terminais TC-R, pois a amperagem desta fase que será indicada no medidor A.

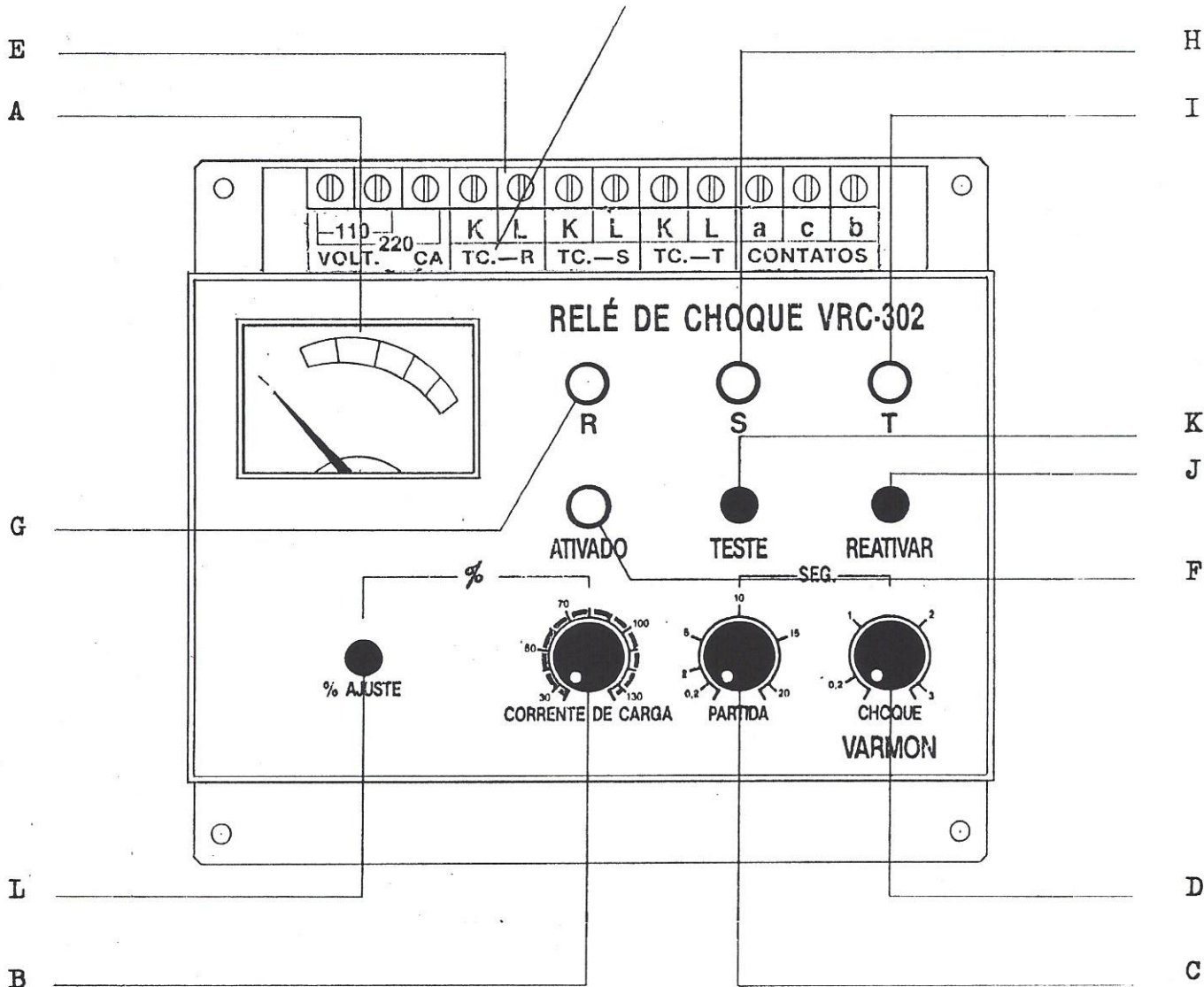


FIG. 2

- A. Medidor indicador de %.
- B. Botão de ajuste da corrente de sobrecarga.
- C. Botão de ajuste do tempo de partida.
- D. Botão de ajuste do tempo de choque.
- E. Régua de Bórnese.
- F. Lâmpada indicadora de alimentação.
- G. Lâmpada indicadora de atuação na fase R.
- H. Lâmpada indicadora de atuação na fase S.
- I. Lâmpada indicadora de atuação na fase T.
- J. Botão de rearme (Reset).
- K. Botão de teste de funcionamento.
- L. Ajuste fino para sobrecarga.

3. FUNCIONAMENTO (ver figuras 1 e 2)

A. MEDIDOR INDICADOR DE %:

A corrente efetiva do motor é indicada em porcentagem, facilitando a determinação da corrente de carga limite, independente do valor da corrente efetiva, isto é, a corrente de carga é limitada em valores acima da efetiva.

B. BOTÃO DE AJUSTE DA CORRENTE DE SOBRECARGA:

Para preajustar a corrente de carga no limite ideal entre 30% a 130% da corrente nominal do motor. Quando a corrente efetiva atinge a corrente de sobrecarga, inicia a contagem do tempo de choque, e o Relé de Choque atua parando o motor. Um alarme sonoro ou uma lâmpada de alerta pode ser instalada se o desejar para sinalizar a parada.

A corrente de carga é ajustada em função da corrente efetiva de funcionamento, porque o motor trabalha normalmente abaixo da corrente nominal.

C. BOTÃO DE AJUSTE DO TEMPO DE PARTIDA:

Quando dá partida do motor, a corrente de partida é bem maior que a corrente nominal e permanece nestes valores até adquirir a rotação normal. Durante este período de partida, havendo sobrecarga, a mesma é detectada, parando o motor.

Ajustável entre 0.2 a 20 seg.

D. BOTÃO DE AJUSTE DO TEMPO DE CHOQUE:

Para preajustar o tempo de sobrecarga, variando entre 0.2 a 3 seg.

Ocorrendo sobrecarga momentânea dentro do tempo preajustado, a contagem do tempo é cancelada e somente quando a sobrecarga ultrapassar o tempo determinado o Relé de Choque atua parando imediatamente o funcionamento do motor.

E. RÉGUA DE BÓRNES:

Todos os terminais estão localizados na parte superior para facilitar as ligações.

F. LÂMPADA INDICADORA DE ALIMENTAÇÃO:

Pode ficar permanentemente acesa ou não, dependendo do comando.

G. LÂMPADA INDICADORA DE ATUAÇÃO NA FASE R :

Uma vez acesa a lâmpada da fase R, poderá ter ocorrido uma - das cinco possibilidades, mais comuns:

1. Sobrecarga apenas na fase R (acende R)
2. Sobrecarga na fase R e em uma das outras duas fases (acende R e, S ou T)
3. Sobrecarga nas tres fases (acende R, S e T)
4. Perda de uma das outras duas fases (acende R e, S ou T)
5. Perda das outras duas fases (acende R)

H. LÂMPADA INDICADORA DE ATUAÇÃO NA FASE S :

Idem ítem G, para a fase S.

I. LÂMPADA INDICADORA DE ATUAÇÃO NA FASE T :

Idem ítem G, para a fase T.

J. BOTÃO DE REARME (RESET):

Ao ser pressionado o botão para reativar o Relé de Choque - VRC-300, se apagará (ão) o (s) Led (s) aceso (s) e o aparelho estará pronto para nova atuação.

Existe ainda, como opcional, o rearme automático, utilizado para sistema cíclico.

K. BOTÃO DE TESTE DE FUNCIONAMENTO:

Utilizado para uma manutenção periódica na proteção VRC-300. Ao ser mantido pressionado o botão de teste, simulamos, internamente ao VRC-300, uma sobrecarga de modo a verificar a funcionabilidade de seu circuito eletrônico.

L. AJUSTE FINO PARA SOBRECARGA:

Para verificarmos se o Relé de Choque está atuando exatamente no valor ajustado, procedemos da seguinte maneira: Com o motor em funcionamento, giramos lentamente o potenciômetro da corrente de carga no sentido anti-horário até ocorrer a atuação.

M. TRANSFORMADORES DE CORRENTE:

É o transformador de corrente que transforma a corrente do motor para a corrente de entrada do Relé de Choque.

Conforme a amperagem nominal do motor teremos dois casos possíveis:

1º caso: Motores com corrente nominal na faixa de 0,75 a 16 ampéres, onde o transformador de corrente é especial, e é parte integrante do Relé de Choque. O modelo utilizado neste caso será o VRC-301.

2º caso: Motores com corrente nominal superior a 16 ampéres, onde o transformador de corrente é do tipo janela com secundário para 5 ampéres. O modelo utilizado neste caso será o VRC-302.

3 Ø 220V

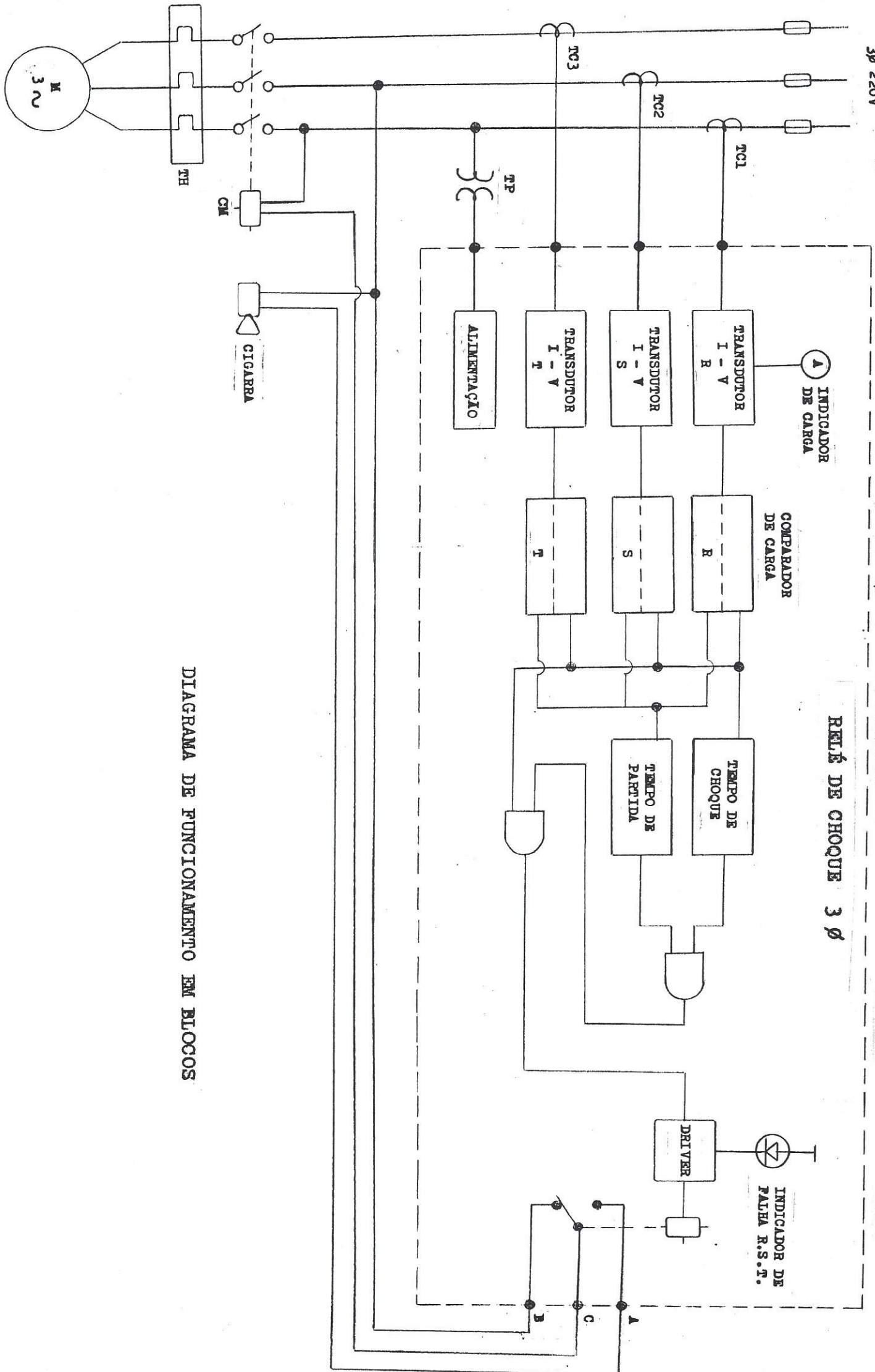


DIAGRAMA DE FUNCIONAMENTO EM BLOCOS