

## TABELA ANSI DE PROTEÇÃO

| Nr | Denominação  |
|----|--|
| 1  | Elemento Principal   |
| 2  | Relé de partida/ fechamento temporizado                                  |
| 3  | Relé de verificação ou intertravamento                                   |
| 4  | Contator principal   |
| 5  | Dispositivo de desligamento  |
| 6  | Disjuntor de partida   |
| 7  | Relé de taxa de variação   |
| 8  | Dispositivo de desconexão de controle de energia                         |
| 9  | Dispositivo de reversão  |
| 10 | Chave de seqüência unitária  |
| 11 | Dispositivo multifunção  |
| 12 | Dispositivo de sobrevelocidade   |
| 13 | Dispositivo de rotação síncrona  |
| 14 | Dispositivo de subvelocidade   |
| 15 | Dispositivo de ajuste ou comparação de velocidade ou freqüência          |
| 16 | Reservado para futura aplicação  |
| 17 | Chave de derivação ou descarga   |
| 18 | Dispositivo de aceleração ou desaceleração                               |
| 19 | Contator de transição partida-marcha                                     |
| 20 | Válvula operada eletricamente  |
| 21 | Relé de distância  |
| 22 | Disjuntor equalizador  |
| 23 | Dispositivo de controle de temperatura                                   |
| 24 | Relé de sobreexcitação ou Volts por Hertz                                |
| 25 | Relé de verificação de Sincronismo ou Sincronização                      |
| 26 | Dispositivo térmico do equipamento                                       |
| 27 | Relé de subtensão  |
| 28 | Detector de chama  |
| 29 | Contator de isolamento   |
| 30 | Relé anunciador  |
| 31 | Dispositivo de excitação   |
| 32 | Relé direcional de potência  |
| 33 | Chave de posicionamento  |
| 34 | Dispositivo master de seqüência  |
| 35 | Dispositivo para operação das escovas ou curto-circuitar anéis coletores |
| 36 | Dispositivo de polaridade de tensão                                      |
| 37 | Relé de subcorrente ou subpotência                                       |
| 38 | Dispositivo de proteção de mancal  |
| 39 | Monitor de condições mecânicas   |
| 40 | Relé de perda de excitação ou relé de perda de campo                     |
| 41 | Disjuntor ou chave de campo  |
| 42 | Disjuntor/ chave de operação normal                                      |
| 43 | Dispositivo de transferência ou seleção manual                           |
| 44 | Relé de seqüência de partida   |
| 45 | Monitor de condições atmosféricas  |
| 46 | Relé de reversão ou desbalanceamento de corrente                         |
| 47 | Relé de reversão ou desbalanceamento de tensão                           |
| 48 | Relé de seqüência incompleta/ partida longa                              |
| 49 | Relé térmico   |



|         |   |
|---------|---|
| 50      | Relé de sobrecorrente instantâneo                                       |
| 51      | Relé de sobrecorrente temporizado                                       |
| 52      | Disjuntor de corrente alternada   |
| 53      | Relé para excitatriz ou gerador CC                                      |
| 54      | Dispositivo de acoplamento  |
| 55      | Relé de fator de potência   |
| 56      | Relé de aplicação de campo  |
| 57      | Dispositivo de aterramento ou curto-circuito                            |
| 58      | Relé de falha de retificação  |
| 59      | Relé de sobretensão   |
| 60      | Relé de balanço de corrente ou tensão                                   |
| 61      | Sensor de densidade   |
| 62      | Relé temporizador   |
| 63      | Relé de pressão de gás (Buchholz)                                       |
| 64      | Relé detector de terra  |
| 65      | Regulador   |
| 66      | Relé de supervisão do número de partidas                                |
| 67      | Relé direcional de sobrecorrente  |
| 68      | Relé de bloqueio por oscilação de potência                              |
| 69      | Dispositivo de controle permissivo                                      |
| 70      | Reostato  |
| 71      | Dispositivo de detecção de nível  |
| 72      | Disjuntor de corrente contínua  |
| 73      | Contator de resistência de carga  |
| 74      | Relé de alarme  |
| 75      | Mecanismo de mudança de posição   |
| 76      | Relé de sobrecorrente CC  |
| 77      | Dispositivo de telemedicação  |
| 78      | Relé de medição de ângulo de fase/ proteção contra falta de sincronismo |
| 79      | Relé de religamento   |
| 80      | Chave de fluxo  |
| 81      | Relé de frequência (sub ou sobre)                                       |
| 82      | Relé de religamento de carga de CC                                      |
| 83      | Relé de seleção/ transferência automática                               |
| 84      | Mecanismo de operação   |
| 85      | Relé receptor de sinal de telecomunicação (teleproteção)                |
| 86      | Relé auxiliar de bloqueio   |
| 87      | Relé de proteção diferencial  |
| 88      | Motor auxiliar ou motor gerador   |
| 89      | Chave seccionadora  |
| 90      | Dispositivo de regulação (regulador de tensão)                          |
| 91      | Relé direcional de tensão   |
| 92      | Relé direcional de tensão e potência                                    |
| 93      | Contator de variação de campo   |
| 94      | Relé de desligamento  |
| 95 à 99 | Usado para aplicações específicas                                       |



## **Complementação da Tabela ANSI:**

50 N - sobrecorrente instantâneo de neutro

51N - sobrecorrente temporizado de neutro (tempo definido ou curvas inversas)

50G - sobrecorrente instantâneo de terra (comumente chamado 50GS)

51G - sobrecorrente temporizado de terra (comumente chamado 51GS e com tempo definido ou curvas inversas)

50BF - relé de proteção contra falha de disjuntor (também chamado de 50/62 BF)

51Q - relé de sobrecorrente temporizado de seqüência negativa com tempo definido ou curvas inversas

51V - relé de sobrecorrente com restrição de tensão

51C - relé de sobrecorrente com controle de torque

50 AFD - relé de proteção contra arco voltaico

59Q - relé de sobretensão de seqüência negativa

59N - relé de sobretensão residual ou sobretensão de neutro (também chamado de 64G)

64 - relé de proteção de terra pode ser por corrente ou por tensão. Os diagramas unifilares devem indicar se este elemento é alimentado por TC ou por TP, para que se possa definir corretamente.

Se for alimentado por TC, também pode ser utilizado como uma unidade 51 ou 61.

Se for alimentado por TP, pode-se utilizar uma unidade 59N ou 64G.

A função 64 também pode ser encontrada como proteção de carcaça, massa-cuba ou tanque, sendo aplicada em transformadores de força até 5 MVA.

67 N - relé de sobrecorrente direcional de neutro (instantâneo ou temporizado)

67 G - relé de sobrecorrente direcional de terra (instantâneo ou temporizado)

67Q - relé de sobrecorrente direcional de seqüência negativa

AFD - Detector de arco voltaico

CLK - Clock or Timing Source (Relógio de Sincronismo)

DDR - Dynamic Disturbance Recorder (Registrador de Perturbação Dinâmico)

DFR - Digital Fault Recorder (Registrador de Perturbação)

ENV - Environmental Data (Dados Ambientais)

HIZ - Detector de Faltas de Alta Impedância

HMI - Human Machine Interface (Interface Homem Máquina)

HST - Histórico

LGC - Scheme Logic (Esquema Lógico)

MET - Substation Metering (Medidor de Subestação)

PDC - Phasor Data Concentrator (Concentrador de Dados Fasoriais)

PMU - Phasor Measurement Unit (Unidade de Medição Sincronizada de Fasores)

PQM - Power Quality Monitor (Medidor de Qualidade de Energia)

RIO - Remote Input/Output Device (Dispositivo Remoto de Entrada/Saída)

RTU - Remote Terminal Unit/Data Concentrator (Concentrador de Dados / Unidade Terminal Remota)

SER - Sequence of Events Recorder (Registrador de Seqüencial de Eventos)

TCM - Trip Circuit Monitor (Monitor de Circuito de Disparo)

SOTF - Switch On To Fault (Chaveamento Sob Falta)



## **Proteção Diferencial - ANSI 87:**

O relé diferencial 87 pode ser de diversas maneiras:

87 T - diferencial de transformador (pode ter 2 ou 3 enrolamentos)

87G - diferencial de geradores;

87GT - proteção diferencial do grupo gerador-transformador

87 B - diferencial de barras. Pode ser de alta, média ou baixa impedância.

Pode-se encontrar em circuitos industriais elementos de sobrecorrente ligados num esquema diferencial, onde os TC 's de fases são somados e ligados ao relé de sobrecorrente.

Também encontra um esquema de seletividade lógica para realizar a função diferencial de barras.

Pode-se encontrar em algumas documentações o relé 68 sendo referido à função de seletividade lógica.

87M - diferencial de motores - Neste caso pode ser do tipo percentual ou do tipo autobalanceado.

O percentual utiliza um circuito diferencial através de 3 TC 's de fases e 3 TC 's no neutro do motor.

O tipo autobalanceado utiliza um jogo de 3 TC 's nos terminais do motor, conectados de forma à obter a somatória das correntes de cada fase e neutro. Na realidade, trata-se de um elemento de sobrecorrente, onde o esquema é diferencial e não o relé



**Electron do Brasil**  
Tecnologia Digital

Rua Miguel Philomeno, 550 - Portal Santa Fé  
Itupeva/SP - Brasil - CEP 13295-000  
11 4496 - 3627 / [www.electrondobrasil.com](http://www.electrondobrasil.com)