

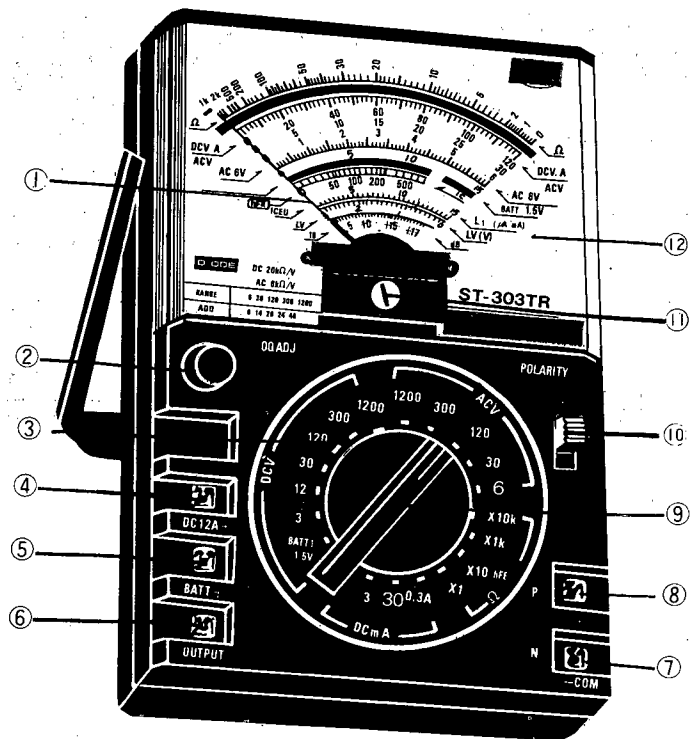
CARDEAL

ST-303TR

MULTITESTER

Manual de Operações

CGC 60.747.581/0001-51



- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1 - Ponteiro | 7 - Terminal - COM |
| 2 - 0 Ohms Adj | 8 - Terminal + |
| 3 - Variação das escalas | 9 - Chave Seletora |
| 4 - Terminal DC 12 A + | 10 - Chave de Polaridade (+ -) |
| 5 - Terminal Bateria + | 11 - Ajuste de 0 (calibragem) |
| 6 - Terminal OUT PUT | 12 - Escalas |

VOLTAGEM DC

Escala: 0.3 - 3 - 12 - 30 - 120 - 300 - 1200V

1.5V para teste de bateria

Precisão: 3%, fim de escala

Sensibilidade: 20K Ohms/Volt

Opcional: (com ponta especial de HV 30K Volts)

VOLTAGEM AC

Escala: 6 - 30 - 120 - 300 - 1200V

Precisão: 4%, fim de escala

Sensibilidade: 8K Ohms/Volt

Decibélímetro: -10 a 63dB

-10 a 17dB (direto)

0db = 1mW/600

CORRENTE DC

Escala: 0.06 - 3 - 30mA - 0.3A

(12A Terminal Exclusivo)

Precisão: 3%, fim de escala

Queda de Tensão: 300mV

RESISTÊNCIA

Escala:

X 1 = 0.2 a 2K Ohms, meio de escala 20 Ohms

X 10 = 2 a 20K Ohms, meio de escala 200 Ohms

X 1 K = 200 a 2M Ohms, meio de escala 20K Ohms

X 10K = 2K a 20M Ohms, meio de escala 200K Ohms

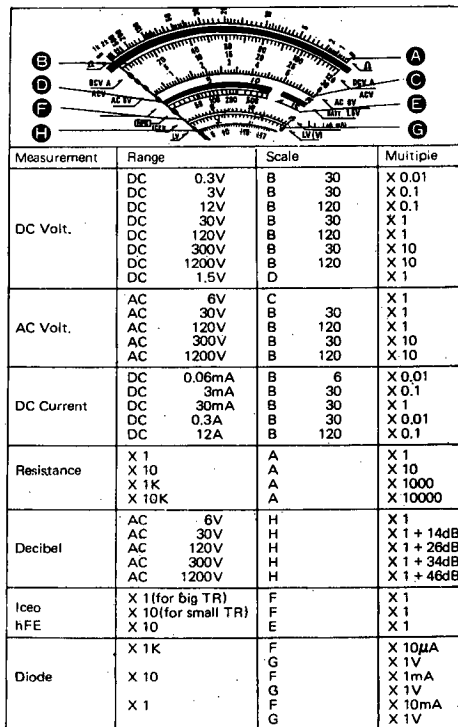
I_{ceo} 150μA - 15mA - 150mA

hFE 0 a 1000 (com conector)

Tamanho: 155 x 102 x 55mm

Peso: 430grs

Baterias: 2 x 1,5V - 1 x 9V



ATENÇÃO. – Todos os aparelhos marca “CARDEAL” são submetidos a um rígido controle de qualidade, sendo os mesmos testados em todas as suas funções, garantindo assim um funcionamento perfeito, tendo sua GARANTIA pelo fabricante desde que não sejam mexidos em seu interior ou trocada alguma parte ou ainda substituídas. Os aparelhos não têm garantia sobre queimas no circuito causadas por mau uso nem mesmo por danos causado por queda do aparelho. Sempre que o aparelho apresentar algum defeito de fabricação, o mesmo deve ser encaminhado à assistência técnica autorizada junto com a nota fiscal do aparelho.

OPERAÇÃO EM OHMS

- 1 – Fixar a chave de controle da escala de medição em Ohms.
- 2 – O fio vermelho vai para o positivo e o fio preto vai para o negativo COM.
- 3 – Antes de iniciar uma medição, ajustar a escala desejada e juntar os fios de teste em curto e ajustar o ponteiro no ZERO.
- 4 – Tenha certeza de que não há voltagem atravessando o circuito a ser testado.
- 5 – Conectar as pontas no resistor a ser testado e ler na escala de acordo com a referência pré-ajustada.

OPERAÇÃO EM DCV

- 1 – Fixar a chave de controle da escala de medição em DCV.
- 2 – O fio vermelho vai para o positivo e o fio preto vai para o negativo COM.
- 3 – Conectar a ponta vermelha no positivo do circuito e a ponta preta no negativo.

OPERAÇÃO EM ACV

- 1 – Fixar a chave de controle de medição em ACV.
- 2 – O fio vermelho vai para o positivo e o fio preto vai para o negativo COM.
- 3 – Conecte as pontas em paralelo ao circuito a ser testado.
- 4 – Na avaliação de voltagem desconhecida, utilizar o valor máximo da escala 1200V.

OPERAÇÃO EM DCA

- 1 - Fixar a chave de controle da escala de medição em DCA.
- 2 - O fio vermelho vai para o positivo e o fio preto vai para o negativo COM.
- 3 - Ler o DCA na escala em concordância à posição pré determinada.

TESTE DE ACV NO TERMINAL "OUT PUT"

- 1 - Ligue o fio vermelho no terminal "OUT PUT" e o fio preto no terminal COM.
- 2 - Gire a chave seletora até a escala escolhida.
- 3 - Ligue as pontas de prova ao circuito a ser testado e leia a escala do mesmo modo que o teste de ACV. Tal sistema de medida foi projetado para bloquear a voltagem direta (DCV) presente no mesmo circuito, sendo assim ACV, pode ser lido sem interferência.

TESTE DE BATERIA

- 1 - Coloque a chave seletora na posição BATT 1,5V.
- 2 - Coloque as pontas de prova sendo o fio vermelho no positivo da bateria e o fio preto no negativo.
- 3 - Leia a escala de bateria: se o ponteiro ficar na zona azul da escala, a bateria está boa; se ficar na zona intermediária, a bateria não está boa; se ficar na zona vermelha, a bateria não serve para uso.

TESTE DE hFE (TRANSISTOR)

- 1 - Coloque a chave seletora na posição X 10 (15mA) para transistor pequenos e na posição X 1 (150mA) para transistor grande.
- 2 - Ajuste 0 OHMS ADJ para deixar o ponteiro na posição zero da escala de OHMS.
- 3 - Ligar o transistor ao multítester:
Para transistores do tipo NPN, ligue o terminal "P" do tester ao EMISSOR do transistor, usando a ponta hFE ligue ao terminal "N" do tester e por sua vez a ponta vermelha (hFE) ao COLETOR e a preta à BASE do transistor.
Para transistores do tipo PNP, ligue o terminal "N" do tester ao EMISSOR do transistor, usando a ponta hFE, ligue ao terminal "P" do tester e ligue a ponta hFE ao transistor do mesmo modo que do tipo NPN.
- 4 - A leitura deve ser feita na escala hFE. O valor da leitura é $1c/1b$, o qual é o grau de amplificação de DC do transistor testado.

TESTE DE DIODO

- 1 - Gire a chave seletora até a escala escolhida: X 1K para 0-150 μ A, X 10 para 0-15mA, X 1 para 0-150mA.
- 2 - Ligue o diodo ao teste de IF (corrente avançada), ligue o terminal "N" do tester ao polo positivo do diodo e o terminal "P" ao polo negativo do diodo. Para corrente inversa (IR) inverte as ligações.
- 3 - Leia IF ou IR na escala L1.
- 4 - Leia a voltagem linear avançada do diodo na escala LV enquanto testa IF ou IR.

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO – MODELO ST-303TR

