

AM1005

Estojo de controlo de rede

1. O aparelho de testes utiliza apenas fonte de alimentação de 6V.
2. Estritamente proibido ligar o aparelho se qualquer outra fonte de alimentação estiver conectada ao mesmo. Caso contrário quebrará o chip do aparelho e influenciará a sua utilização.
3. Para uma utilização económica da bateria, o aparelho desligar-se-á automaticamente se não funcionar durante 30 minutos sucessivos.



CONTEÚDOS

PREFÁCIO -----	2
FUNÇÕES & FUNCIONALIDADES -----	3
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS -----	4
INTERFACE & DESCRIÇÕES DOS BOTÕES -----	5
PROCEDIMENTOS DE UTILIZAÇÃO -----	6
DIAGRAMA DE TESTE DA CABLAGEM (MAPA DE CABOS) -----	7
TESTE DE PAR & COMPRIMENTO -----	10
TESTE DE CABO COAXIAL & LINHA TELEFÔNICA -----	12
CONFIGURAÇÃO DA UNIDADE DE COMPRIMENTO -----	13
CALIBRAGEM DINÂMICA -----	14

PREFÁCIO

O Aparelho de Testes de Cabos de Rede é uma poderosa ferramenta especial para prevenir e solucionar problemas de instalação e verificação de cabos.

O Aparelho de Testes de Cabos de Rede é a melhor escolha para verificar qualquer procedimento de instalação de cabos de voz e dados.

O aparelho é capaz de proceder a vários testes, tais como sequência de conexão do cabo, comprimento (medida de extensão), inversão do par, continuidade da conexão do cabo e determinar qualquer circuito aberto, curto-circuito.

É uma ferramenta útil para reduzir o custo e poupar tempo na instalação dos cabos.

Funções & Funcionalidades

- Uma pessoa é suficiente para levar a efeito uma verificação de continuidade do cabo.
- Verifica erros nos cabos em 5E, 6E, cabo coaxial e linha telefónica.
- Tal como em circuito aberto, curto-circuito, fio de par cruzado, cruzamento inverso inter-pares
- Localizar e afixa o erro nos fios ou conexão.
- Mede o comprimento do cabo e determina a distância do circuito aberto ou do curto-circuito.
- Calibra dinamicamente o comprimento do cabo e tornar a medição do comprimento do cabo tão precisa como 97%.
- Utilização simples e fácil. Visor grande para exibir claramente os resultados dos testes.
- Unidade portátil com bateria de longa duração (em modo de espera 50 horas).
- Desliga-se automático com temporizador 8 uma vez não utilizado.
- Medição de comprimento e par com e sem aparelho de reconhecimento na outra ponta.
- Localizar cabo e existem 8 leituras de testes passivos (Nº. de identificação ID1-ID8).
- Aparelho de reconhecimento na ponta mais longínqua com retorno.
- Função de auto-verificação e automaticamente compensa qualquer mudança na capacidade da bateria ou na temperatura ambiente.

Especificações Técnicas

- 1) **Dimensão Geral**
180 x 80 x 40 mm
- 2) **Fonte de Alimentação**
4 x pilhas de tamanho AAA 1,5V com consumo de energia de 16 mA
- 3) **Visor**
Ecrã LCD especial de 4 x 16 caracteres (campo visual válido de 61,6 x 25,2 mm)
- 4) **Tipo de Cabos de Testes**
Cabo em trança duplo STP/UTP, cabo coaxial, linha telefónica
- 5) **Temperatura Ambiente em Utilização**
-10°C ----- +60°C
- 6) **Porta de Testes**
Porta de testes RJ45 (M), porta de testes RJ45 de auto-retorno (L), porta de aparelho de reconhecimento da ponta longínqua RJ45 (R). Os conversores BNC e RJ11 extra são utilizados para medir e verificar a continuidade do cabo coaxial e da linha telefónica.
- 7) **Medição do Comprimento do Cabo em Trança Duplo**
Alcance: 1 350 M (31,200 ft)
Precisão da calibragem: 3% (+/- 0.5M ou +/- 1.5 ft) (cabo de calibragem > 5 M)
Precisão do carregamento: 5% (+/- 0.5 M ou +/- 1.5 ft) (AMP, AT&T cabo classe 5)
Visor: M ou ft.
- 8) **Calibragem do Comprimento**
O utilizador pode configurar por si próprio o factor de calibragem com um dado comprimento de cabo. O comprimento do cabo de calibragem é superior a 5 M.
- 9) **Sequência de Fios e Localizar Erros no Cabo**
Verifica erros, tais como circuito aberto, curto-circuito, conexão cruzada, junção ou interferência em inter-pares cruzados.
- 10) **Localizar Cabo**
8 leituras de testes passivas (ID >= ID8)
- 11) **Duração do Temporizador Automático de Desligamento**
Se o aparelho não for utilizado durante 30 minutos sucessivos.

Interface e Descrição dos Botões

Fonte de Alimentação

O aparelho utiliza 4 x 1,5V pilhas alcalinas de tamanho AAA com consumo de energia de 16 mA. As pilhas deverão ser retiradas se o aparelho não for utilizado durante um longo período de tempo, para evitar que as pilhas babem electrólito corrosivo.

Painel do Aparelho de Testes e Portas

SC8108

Porta do Teste de Auto-Retorno

Porta Principal

Visor de LCD

Botão de Ligar / Desligar

Botão de Função

Botão de Confirmação / Retorno

Botão de Função

Procedimentos de Utilização

Início e Visor


Ao mesmo tempo leve a cabo uma auto-verificação (a linha pontuada exhibe dinamicamente o curso da auto-verificação, da esquerda para a direita):

5 segundos ou pressione arbitrariamente qualquer botão para exhibir o menu principal.

Exibição do Menu Principal

Existem quatro funções que podem ser seleccionadas no menu principal.

1. *Wiremap* – diagrama de medição de fios para verificar continuidade de ponta a ponta de cabos M, L, R e localizar erros.
2. *Pair & Length* – medição do comprimento e do par para verificar o comprimento do cabo, a distância do circuito aberto, do entrançado e da interferência inter-pares cruzadas.
3. *Coax/Tel* – medição de cabo coaxial e linha telefónica para verificar continuidade e indicar circuito aberto e curto-circuito.
4. *SETUP* – calibrar e configurar o aparelho (Consultar a descrição mais à frente neste manual).


No menu principal, pressione os botões  para mover o cursor indicador “ – > ” para cima ou para baixo para o item pretendido. De seguida pressione o botão PAIR&L para introduzir a função de teste adequada.

- **Função de teste de diagrama de fios (WIREFMAP):**

Após introduzir a função de testes de diagrama de fios (WIREFMAP), o aparelho procederá ao teste de diagrama de fios (WIREFMAP) e o visor exibirá o seguinte, enquanto é efectuada a verificação:


Resultado de Teste 1: Curto-circuito (SHORT)

Se existir algum curto-circuito no cabo ou terminal, será exibido da seguinte forma: (por ex.: curto-circuito 12 na amostra)

Nesse momento, pressione os botões () para reiniciar o teste ou pressione o botão PAIR&L para regressar ao menu principal.

Resultado de Teste 2: Não encontrado o adaptador na ponta longínqua (ID) nem o cabo encaixa na porta local (L)

O aparelho detectará automaticamente o adaptador na ponta longínqua do cabo (ID) ou o cabo na porta local (L) e exibirá o seguinte, se a ponta longínqua do cabo não encaixar no adaptador (ID) ou se o cabo não encaixar na porta local (L) no teste local:

Nesse momento, pressione os botões () para reiniciar o teste ou pressione o botão PAIR&L para regressar ao menu principal.


Resultado de Teste 3: exibição de diagrama normal de fios (WIREFMAP)

O aparelho detectará automaticamente o adaptador na ponta longínqua (ID) ou o cabo na porta local (L) e exibirá o diagrama de fios (WIREFMAP) da seguinte forma, se encontrar o adaptador na ponta longínqua (ID) ou a porta local (L) a serem verificados:

A linha “R” exhibe o número do pino da ficha RJ45 na porta longínqua e ID1 é o número do adaptador na ponta longínqua.

A linha “|” exhibe a linha de conexão entre a porta longínqua e a porta principal.

A linha “M” exhibe o número do pino da ficha RJ45 da porta principal.

Nesse momento, pressione os botões () para reiniciar o teste ou pressione o botão PAIR&L para regressar ao menu principal.

Resultado de Teste 4: Exibição do diagrama de fios (WIREFMAP) quando existe um circuito aberto na ponta longínqua do cabo.

A linha “R”, localização dos pinos “3” e “6” exibem “x”, o que indica que existe um circuito aberto nos pinos “3” e “6” da ficha longínqua e o circuito aberto situa-se perto da ficha longínqua. (O circuito aberto deverá estar situado dentro de 10% do comprimento do cabo se for medido a partir da ficha longínqua)

Nota: se utilizar o adaptador longínquo (ID) para medir o diagrama de fios (WIREFMAP), porque o teste é efectuado através dos núcleos dos cabos entrançados, o circuito aberto na ponta longínqua exhibe sempre em par, como demonstrado acima, onde existe um circuito aberto ou são todos circuitos abertos nos pinos “3” e “6”. Para identificação, é simples colocar o aparelho de testes na ponta longínqua para efectuar a medição.

Resultado de Teste 5: Exibição de diagrama de fios (WIREFMAP) quando existe um circuito aberto perto da ponta do cabo:

Exibirá o diagrama dos fios (WIREFMAP) da seguinte forma, se existir um circuito aberto perto da ficha na ponta do cabo:

A linha “M”, localização “3” do pino exibe “x”, o que indica um circuito aberto perto da ficha na ponta do cabo no pino “3”. (O circuito aberto deverá estar situado dentro de 10% do comprimento do cabo, se for medido a partir da ficha na ponta do cabo)

Resultado de Teste 6: Exibição de diagrama dos fios (WIREFMAP) quando existe um circuito aberto no meio do cabo:

Exibirá o diagrama dos fios (WIREFMAP) da seguinte forma, se existir um circuito aberto no meio do cabo:

A linha “J” exibe “x” na localização “3” do pino, o que indica que existe um circuito aberto no meio do cabo. (O circuito aberto deverá situar-se entre 10%-90% do comprimento do cabo, sendo medido a partir da ficha na ponta). Para posteriores localizações de circuitos abertos, poderá ser utilizada a função de par e comprimento (PAIR & LENGTH) do aparelho de testes, conforme descrição mais à frente neste manual.

• Função de par e medição de comprimento (PAIR & LENGTH):


Independentemente de existir um aparelho de reconhecimento na ponta do cabo (ID), o aparelho de teste é capaz de medir o par e o comprimento (PAIR & LENGTH). Assim, o reconhecimento na ponta do cabo (ID) pode manter-se conectado no decurso do diagrama dos fios (WIREFMAP) e da medição de par e comprimento (PAIR & LENGTH) para evitar inserir e retirar repetidamente.

Após entrar na função de medição de par e comprimento (PAIR & LENGTH), o aparelho de teste efectuará o teste de par e comprimento (PAIR & LENGTH) e exibirá o seguinte, para indicar que a medição está a ser levada a cabo:

Nota: dado que existem diferentes parâmetros técnicos em cabos de várias marcas, o utilizador deverá efectuar a função de calibragem dinâmica do aparelho de teste antes da medição de comprimento. (Recorra aos detalhes aqui mencionados)

Resultado de Teste 1: Curto-circuito (SHORT)

Exibirá da seguinte forma, se existir um curto-circuito no cabo ou terminal:
(na amostra, um curto-circuito 12)

(O aparelho é incapaz de determinar a localização exacta do curto-circuito)
Nesse momento, pressione os botões  para reiniciar o teste ou pressione o botão PAIR&L para regressar ao menu principal.
Corrija sempre primeiro o curto-circuito e depois inicie medições futuras.

Resultado de Teste 2: Exibição de par e comprimento (PAIR & LENGTH) normais

Exibirá da seguinte forma, se a medição de par e comprimento (PAIR & LENGTH) se apresentar em condições normais:

Na figura (por ex.: 12) após o par encontra o número da linha do par e seguidamente o respectivo comprimento.

Nesse momento, pressione os botões () para reiniciar o teste ou pressione o botão PAIR&L para regressar ao menu principal.

Resultado de Teste 3: Exibição de par e comprimento (PAIR & LENGTH) fora do normal

Exibirá primeiramente as linhas emparelhadas, se existirem linhas emparelhadas na medição de par e comprimento (PAIR & LENGTH):

A última linha (78), indica que, no momento, não foi encontrado nenhum par nas linhas 7 e 8, assim, exibirá o comprimento, dos números de linhas desemparelhadas (tal como demonstrado abaixo): se pressionar o botão (): (Ou pressione o botão PAIR&L para regressar ao menu principal)

Exibirá “X” para indicar um circuito aberto, se o comprimento for menor do que 90% do que o comprimento de outro par de linhas e se o circuito aberto se situar a cerca de 89,7 M do aparelho de teste. (O número da linha do circuito aberto poderá ser verificado novamente executando a função WIREMAP)

Nesse momento, pressione o botão () para regressar à imagem anterior e pressione o botão () para exibir outros números de linhas desemparelhadas. (Ou pressione o botão PAIR&L para regressar ao menu principal)

• Função de medição de cabo coaxial e linha telefónica:

Após entrar na função de medição de cabo coaxial e linha telefónica (Coax/Tel), o aparelho teste executará o teste e exibirá o resultado da seguinte forma:

Exibirá “OPEN” se existir algum circuito aberto ou se o cabo coaxial ou linha telefónica não estiver conectado. Exibirá “SHORT” se existir algum curto-circuito.


Nesse momento, pressione os botões () para repetir a medição ou pressione o botão PAIR&L para regressar ao menu principal. O aparelho de reconhecimento na outra ponta fará soar um ruído se a ligação estiver em condições normais.

Nota: para medição de cabos coaxiais, são necessários acessórios; dois adaptadores BNC. Um é utilizado para conectar a porta M RJ45 e o cabo a ser verificado. O outro é utilizado para conectar o adaptador da porta R e o cabo a ser verificado.

Para medição de linha telefónica, são necessários dois adaptadores RJ11. Um é utilizado para conectar a porta M RJ45 e o cabo a ser verificado. O outro é utilizado para conectar o adaptador da porta R e o cabo a ser verificado.

- **Função de Calibragem e configuração (SETUP):**

Após entrar na função de calibragem e configuração (SETUP), o aparelho deverá exibir o seguinte:

Pressione os botões  para mover o cursor indicador “->” para cima ou para baixo para o item pretendido. De seguida, pressione o botão PAIR&L para executar a respectiva função de configuração.

UNIT: é utilizada para configurar a unidade do comprimento e alterna entre metros (Meter) e pés (FT).

CALIBRATION: é a função de calibragem. (Descrita nos capítulos respectivos neste manual)

QUIT: é utilizada para regressar ao menu principal.


- **Função de Calibragem Dinâmica (CALIBRATION):**



(Outra forma de entrar rapidamente na calibragem dinâmica: segure o botão PAIR&L enquanto inicia o aparelho de testes)

Para uma medição precisa da potência do cabo, a operação de calibragem deverá ser executada da seguinte forma:



Após entrar na função de calibragem dinâmica, o aparelho deverá exibir o seguinte:

Pressione o botão  (No) para sair da função de calibragem.



Insira o respectivo tipo de cabo do comprimento na porta “M”, não é necessário inserir o aparelho de reconhecimento, pressione o botão  (Yes) para proceder à medição e exibir o comprimento medido (tal como demonstrado abaixo):

Nesse momento, segure os botões  e  (+/-) para exibir o comprimento a ser ajustado para o real comprimento dado. De seguida pressione o botão PAIR&L para reservar o factor de calibragem para sair da função de calibragem.

Exibirá o seguinte, se o comprimento do cabo a ser medido for demasiado curto (<5M) para recordar ao utilizador para mudar um cabo mais longo para a calibragem:

Nesse momento, pressione o botão  (No) para sair da função de calibragem. Pressione o botão  (Yes) para repetir a medição.

Exibirá o seguinte, se existir um circuito aberto no comprimento de cabo medido, para recordar ao utilizador para mudar um cabo normal para calibragem:

Nesse momento, pressione o botão  (No) para sair da função de calibragem. Pressione o botão  (Yes) para repetir a medição.

Nota: se o aparelho de testes for reiniciado após ter sido desligado, o mesmo recuperará o factor de calibragem standard da classe de cabos UTPS, tal como foi configurado de fábrica.