

# Aslo

MANUAL DE INSTRUÇÕES  
MANUAL DE INSTRUCCIONES  
INSTRUCTION MANUAL  
MODE D'EMPLOI

---



ASMDL3311D

PT

MULTÍMETRO DIGITAL TIPO LÁPIS

ES

MULTIMETRO DIGITAL TIPO PLUMA

EN

PEN TYPE DIGITAL MULTIMETER

FR

MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE TYPE STYLO

# Índice

<b>1. INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA</b> .....	4
1.1 INTRODUÇÃO .....	4
1.2 DURANTE A UTILIZAÇÃO.....	4
1.3 SIMBOLOGIA .....	5
1.4 MANUTENÇÃO .....	5
<b>2. DESCRIÇÃO</b> .....	6
2.1 COMPONENTES .....	6
2.2 EXPLICAÇÃO DOS COMPONENTES .....	6
<b>3. ESPECIFICAÇÕES</b> .....	7
3.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS .....	7
3.2 ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS .....	7
<b>4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO</b> .....	9
4.1 RETENÇÃO DE INFORMAÇÃO .....	9
4.2 MEDIÇÃO MÁXIMA DE VALOR E RETENÇÃO .....	9
4.3 Função de Transformação .....	9
4.4 POWER OFF AUTOMÁTICO .....	9
4.5 PREPARAÇÃO PARA MEDIÇÃO .....	9
4.6 MEDIÇÃO DE TENSÃO DC .....	10
4.7 MEDIÇÃO DE TENSÃO AC.....	10
4.8 MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA.....	11
4.9 TESTE DE DIODO.....	11
4.10 TESTE DE CONTINUIDADE.....	12
4.11 DETEÇÃO DE TENSÃO AC .....	12
<b>5. MANUTENÇÃO</b> .....	13
5.1 SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS .....	13
5.2 SUBSTITUIÇÃO DAS PONTAS DE PROVA (OU CLIP DE TESTE) .....	13
<b>6. ACESSÓRIOS</b> .....	13
Certificado de Garantia.....	14
Declaração de Conformidade .....	14
<b>1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD</b> .....	15
1.1 INTRODUCCIÓN.....	15
1.2 DURANTE EL USO .....	15
1.3 SIMBOLOGÍA .....	16
1.4 MANTENIMIENTO .....	16
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> .....	17
2.1 COMPONENTES .....	17
2.2 EXPLANACIÓN DE COMPONENTES .....	17
<b>3. ESPECIFICACIONES</b> .....	18
3.1 ESPECIFICACIONES GENERALES .....	18
3.2 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS .....	18
<b>4. INSTRUCCIONES DE OPRACIÓN</b> .....	20
4.1 RETENCIÓN DE INFORMACIÓN.....	20
4.2 MEDIDA MÁXIMA DE VALOR Y RETENCIÓN .....	20
4.3 FUNCIÓN DE TRANSFORMACIÓN .....	20
4.4 POWER OFF AUTOMÁTICO .....	20
4.5 PREPARACIÓN PARA LA MEDICIÓN.....	20
4.6 MEDICIÓN DE VOLTAJE DC.....	21
4.7 MEDIDA DE VOLTAJE AC .....	21
4.8 MEDIDA DE RESISTENCIA.....	22
4.9 TESTE DE DIODO.....	22
4.10 TESTE DE CONTINUIDADE .....	23
4.11 DETECCIÓN DE VOLTAJE AC .....	23
<b>5. MANTENIMIENTO</b> .....	24
5.1 CAMBIO DE LAS PILAS .....	24
5.2 CAMBIO DE LAS PUNTAS DE PRUEBA (O CLIP DE PRUEBA) .....	24
<b>6. ACCESORIOS</b> .....	24
Certificado de Garantia.....	25
Declaración de conformidad.....	25
<b>1. SAFETY INFORMATION</b> .....	26
1.1 PRELIMINARY .....	26
1.2 DURING USE .....	26
1.3 SYMBOLS .....	27
1.4 MAINTENANCE .....	27
<b>2. DESCRIPTION</b> .....	28
2.1 NAME OF COMPONENTS .....	28
2.2 COMPONENTS ELUCIDATION .....	28
<b>3. SPECIFICATIONS</b> .....	29
3.1 GENERAL SPECIFICATIONS .....	29
3.2 ELETRICAL SPECIFICATIONS .....	29
<b>4. OPERATING INSTRUCTION</b> .....	31

4.1 DATA HOLD .....	31	2.2 EXPLICATION DES COMPOSANTS .....	39
4.2 MAXIMUM VALUE MEASURING AND HOLD .....	31	<b>3. CARACTÉRISTIQUES</b> .....	40
4.3 FUNCTION TRANSFORM .....	31	3.1 SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES .....	40
4.4 AUTO POWER OFF.....	31	3.2 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES .....	40
4.5 PREPARATION FOR MEASUREMENT .....	31	<b>4. INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT</b> .....	42
4.6 DC VOLTAGE MEASURING .....	32	4.1 RETENTION D'INFORMATION .....	42
4.7 MEASURING AC VOLTAGE .....	32	4.2 MESURE MAXIMALE DE LA VALEUR ET RETENTION .....	42
4.8 MEASURING RESISTANCE .....	33	4.3 FONCTION DE TRANSFORMATION .....	42
4.9 TESTING DIODE .....	33	4.4 AUTO OFF .....	42
4.10 CONTINUITY TEST .....	34	4.5 PRÉPARATION POUR LA MESURE.....	42
4.11 AC VOLTAGE DETECT.....	34	4.6 MESURE DE TENSION DC.....	43
<b>5. MAINTENANCE</b> .....	35	4.7 MESURE DE TENSION AC.....	43
5.1 BATTERY REPLACEMENT .....	35	4.8 MESURE DE RÉSISTANCE .....	44
5.2 TEST LEADS (OR TEST CLIP) REPLACEMENT .....	35	4.9 TESTE DE DIODE.....	44
<b>6. ACCESORIES</b> .....	35	4.10 TESTE DE CONTINUITÉ.....	45
Warranty terms.....	36	4.11 DÉTECTION DE TENSION AC.....	45
Declaration of conformity .....	36	<b>5. ENTRETIEN</b> .....	46
<b>1. INFORMATION DE SECURITE</b> .....	37	5.1 REMPLACEMENT DES PILES .....	46
1.1 INTRODUCTION .....	37	5.2 REMPLACEMENT DES POINTS DE TEST (OU DU CLIP DE TEST) .....	46
1.2 LORS DE L'UTILISATION .....	37	<b>6. ACCESSOIRES</b> .....	46
1.3 SYMBOLES .....	38	Certificat de garantie .....	47
1.4 ENTRETIEN.....	38	Déclaration de conformité.....	47
<b>2. DESCRIPTION</b> .....	39	Declaração de Conformidade .....	48
2.1 COMPOSANTS .....	39		

## 1. INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

### ⚠ ATENÇÃO

**TENHA ESPECIAL CUIDADO NA UTILIZAÇÃO DESTE MULTÍMETRO. O uso inadequado deste dispositivo pode resultar em choque elétrico ou destruição do aparelho. Siga todas as indicações sugeridas neste manual e as precauções normais de segurança usadas no trabalho com circuitos elétricos.**

**Não faça a manutenção deste dispositivo se você não estiver qualificado para fazê-lo.**

**Para garantir uma operação segura e para explorar ao máximo a funcionalidade do multímetro, respeite as instruções.**

Este aparelho foi concebido em conformidade com a norma IEC-1010 para instrumentos eletrônicos de medição com uma categoria de sobretensão CAT III 600V e poluição 2.

Siga todas as instruções de segurança e operação para garantir que o medidor seja usado com segurança e seja mantido em boas condições de operação.

### 1.1 INTRODUÇÃO

1.1.1 Ao utilizar o aparelho, as instruções de segurança devem sempre ser respeitadas;

- Proteção contra os perigos da corrente elétrica.
- Proteção do medidor contra uso indevido.

1.1.2 Quando o aparelho for entregue, verifique se não sofreu danos durante o transporte.

1.1.3 Quando sujeito a más condições de transporte e/ou armazenamento, inspecionar o aparelho de imediato.

1.1.4 Antes de usar pela primeira vez, teste o aparelho num circuito ativo conhecido para verificar se a função de detecção está a funcionar corretamente.

1.1.5 O cabo das pontas de prova deve estar em boas condições. Antes de usar, verifique se o isolamento do cabo não está danificado e / ou se tem fios expostos.

1.1.6 A conformidade total com os padrões de segurança está garantida apenas se usada com os cabos de teste fornecidos.

Se necessário, eles devem ser substituídos pelo mesmo modelo com os mesmos parâmetros elétricos.

### 1.2 DURANTE A UTILIZAÇÃO

1.2.1 Antes de usar, selecione a função e a faixa corretos.

1.2.2 Nunca exceda os valores limite de proteção indicados nas especificações para cada faixa de medição.

1.2.3 Quando o medidor estiver conectado a um circuito de medição, não toque na ponta da sonda e no cabo de teste (ou clipe de teste).

1.2.4 Na faixa manual, quando a escala de valores a ser medida é desconhecida, selecione a faixa mais alta.

1.2.5 Para evitar ferimentos pessoais ou causar danos ao medidor, não tente medir tensões, que com relação à terra, excedam OS 600V DC/AC.

1.2.6 Tenha sempre atenção quando medir tensões superiores a 60V DC ou 30V AC RMS, mantenha os dedos atrás da barreira da sonda durante a medição.

1.2.7 Nunca conecte as pontas de prova do medidor através de uma fonte de tensão enquanto o comutador rotativo estiver na função de resistência, díodo e continuidade. Fazer isso pode danificar o aparelho.

1.2.8 Nunca realize medições de resistência, díodo e continuidade em circuitos ativos.

1.2.9 A detecção de Tensão AC é efetuada sem contacto. A sonda deverá estar totalmente retraída no interior do medidor e não deverá conectar a ponta de prova no terminal "COM" existente na parte de trás.

1.2.10 Antes de girar o comutador rotativo para alterar a função, desconecte a ponta do multímetro e a sonda do cabo de teste (ou clipe de teste) do circuito em teste.









1.2.11. Nunca use o multímetro sob a condição de ar explosivo, vapor ou poeira.

1.2.12. Se forem observadas falhas ou anomalias, o medidor não poderá ser utilizado e deverá ser verificado.


1.2.13. Não utilize o medidor caso a tampa do compartimento das pilhas esteja aberta ou mal apertada.

1.2.14 Não guarde ou use o multímetro em áreas expostas à luz solar direta, alta temperatura, humidade ou condensação.

### 1.3 SIMBOLOGIA

	Informações importantes sobre segurança, consulte o manual de operação.
	Isolamento duplo (Classe de proteção II)
CAT III	Sobretensão (Instalação) categoria III, Grau de Poluição 2, de acordo com a norma IEC1010-1 Refere-se ao nível de proteção fornecida da Tensão Suportável de Impulso.
	Em conformidade com a diretiva europeia.
	Ligação terra
<b>AC</b>	Corrente alternada
<b>DC</b>	Corrente direta
	AC ou DC (corrente alternada ou corrente direta)
	Díodo
	Continuidade
<b>M.H</b>	O valor máximo é mantido.
<b>D-H or P.H</b>	Indica que os dados do visor estão sendo mantidos.
<b>AUTO</b>	Faixa automática
	Indicador de bateria fraca. A bateria não é suficiente para uma operação adequada.

### 1.4 MANUTENÇÃO

- 1.4.1 Não tente ajustar ou reparar o multímetro removendo a parte traseira enquanto a tensão estiver a ser aplicada. Apenas um técnico qualificado que conheça os perigos desta ação poderá fazê-lo.
- 1.4.2 Antes de abrir a tampa do compartimento das pilhas ou a caixa do multímetro, desconecte o aparelho e a sonda do cabo de teste (ou clipe de teste) de todos os circuitos testados.
- 1.4.3 Para evitar leituras erradas, quando aparecer no ecrã "", deve imediatamente substituir as pilhas.
- 1.4.4 Não use abrasivos ou solventes no aparelho, use apenas um pano húmido e detergente neutro.
- 1.4.5 Coloque sempre o comutador rotativo na posição OFF quando o medidor não estiver em uso.
- 1.4.6 Se o multímetro vai ser armazenado durante um longo período, as pilhas devem ser retiradas do aparelho de forma a evitar danos no aparelho.

## 2. DESCRIÇÃO

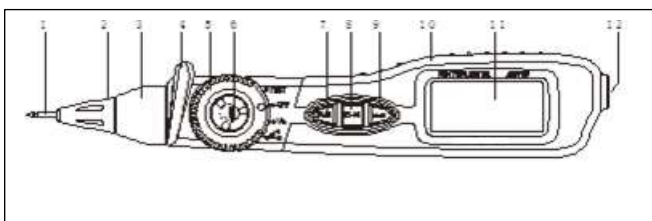
Este aparelho é um instrumento de medição profissional portátil, muito prático e funcional, com um LCD de fácil leitura e permite realizar funções básicas de forma rápida graças à estrutura.

Fornecer proteção contra sobrecarga e indicação de bateria fraca, este medidor é ideal para uso em aplicações de campo, oficina, escola, hobby e uso doméstico.

- A deteção sem contacto é conveniente para testar a tomada ou o fio, com ou sem energia.
- Este medidor tem função de alcance automático e manual.
- Este medidor tem função de Power OFF automático.
- Este medidor vem com as funções de memorização de dados e memorização do valor máximo de medição.

### 2.1 COMPONENTES

1	Ponta de Prova
2	Adaptador Rotativo da Sonda
3	Indicador LED
4	Anel de Proteção
5	Comutador Rotativo
6	Botão de Ajuste de Sensibilidade
7	Botão de Função
8	Botão de Memorização
9	Botão de Memorização de Valor Máx.
10	Painel
11	Ecrã LCD
12	Terminal COM




### 2.2 EXPLICAÇÃO DOS COMPONENTES

- Botão FUN.
- Seleção da função.
- Botão D-H
- Memorização da informação.
- Botão M-H Medição e gravação do valor máximo.
- Comutador rotativo
- Seleção da função e faixa.
- Ponta de prova
- Terminais de entrada  $V/\Omega/\rightarrow/(\ast)$  e detetor de tensão AC.
- Terminal COM
- Terminal comum para medição
- Ecrã LCD
- Faixa  $V/\Omega/\rightarrow/(\ast)$ , o resultado da medição pode ser exibido.
- Indicador LED
- Na faixa de "TEST" indica a deteção de ACV (deteção de Tensão AC sem contacto).
- Adaptador Rotativo da Sonda
- Rodar para retroceder ou revelar a ponta de prova.
- Anel de Proteção
- Divisão para limitar o posicionamento da mão.
- Botão de ajuste de sensibilidade
- Para ajustar a sensibilidade durante a deteção ACV.

### 3. ESPECIFICAÇÕES

A precisão está garantida durante um ano após a calibração, na utilização em ambientes com temperaturas compreendidas entre 18°C e 28°C (64°F e 82°F) e humidade relativa de 75%.

#### 3.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- 3.1.1 Alcance automático.
- 3.1.2 Tensão máxima entre terminais e ligação terra: 600V DC / AC.
- 3.1.3 Altitude máxima de operação: 2000 metros (7000 ft.) máx.
- 3.1.4 Ecrã: LCD com 20mm.
- 3.1.5 Valor máx. exibido: 1999(3 1/2).
- 3.1.6 Indicação da polaridade: '-' indica polaridade negativa.
- 3.1.7 Indicação de sobrecarga: O ecrã exibe 'OL'.
- 3.1.8 Tempo de amostragem: aprox. 0.4 seg.
- 3.1.9 Unidade: exibição de função e capacidade elétrica.
- 3.1.10. Indicação de bateria fraca: '  '.
- 3.1.11. Tempo de power off: 15 min.
- 3.1.12. Tensão de alimentação: 1.5V×Pilhas 2 AAA.
- 3.1.13. Temperatura de funcionamento: 0°C a 4°C (32°F a 104°F)
- 3.1.14. Temperatura de armazenamento: -10°C a 50°C (10°F a 122°F)
- 3.1.15. Dimensões: 229×43×25mm
- 3.1.16 Peso: aprox.120g (pilhas incluídas)

#### 3.2 ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

Temperatura circunstancial: 23±5°C Humidade relativa: <75%

##### 3.2.1 Tensão DC

Faixa	Resolução	Precisão
200mv	0.1mv	±(0.7% de rdg+2 dígitos)
2v	0.001v	
20v	0.01v	
200v	0.1v	
600v	1v	

-Impedância de entrada:10MΩ

-Proteção contra sobrecarga: alcance 200mv:250V DC ou AC rms, alcance 2V-600V: DC 600V ou AC 600V rms.

-Tensão máxima de entrada: 600V DC

### 3.2.2 Tensão AC

Faixa	Resolução	Precisão
2v	0.001v	±(0.8% de rdg+3 dígitos)
20v	0.01v	
200v	0.1v	
600v	1v	±(0.8% of rdg+3 digits)

-Impedância de entrada:10MΩ

- Proteção contra sobrecarga: Alcance 200mv:250V DC ou AC rms, alcance 2V-600V: DC 600V ou AC 600V rms.

-Frequência de alcance:40 to 400Hz

-Resposta: Média, calibrado em rms de onda senoidal.

-Tensão máxima de entrada: 600V rms AC

### 3.2.3 Resistência

Faixa	Resolução	Precisão
200Ω	0.1Ω	±(1.0% de rdg+3 dígitos)
2kΩ	0.001kΩ	±(1.0% de rdg+3 dígitos)
20kΩ	0.01kΩ	
200kΩ	0.1 kΩ	
2MΩ	0.001 MΩ	±(1.0% de rdg+5 dígitos)
20MΩ	0.01 MΩ	

-Tensão circuito aberto:0.25V

Proteção contra sobrecarga: 250V DC ou rms AC


### 3.2.4 Continuidade

Faixa	Função
•))	Campainha integrada irá acionar caso a resistência for inferior a 50 Ω±30Ω.

-Tensão circuito aberto: aprox. 0.5V

Proteção contra sobrecarga: 250V DC ou rms AC

### 3.2.5 Díodo

Faixa	Resolução	Função
	0.001V	Ecrã: exhibe a tensão direta aproximada do Díodo

-Corrente DC Direta: aprox. 1mA

-Tensão DC invertida: aprox. 1.5V

Proteção contra sobrecarga: 250V DC ou rms AC



### 3.2.6 Detecção de Tensão AC

Faixa	TESTE
Sensibilidade	Sensibilidade à tensão >50V, ajuste contínuo
Frequência	50Hz
Distância	<150mm (mudar com a sensibilidade)

- Detecção sem contato

## 4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

### 4.1 RETENÇÃO DE INFORMAÇÃO

Se precisar de reter dados durante a medição, pressione o botão "D-H", ele irá manter a leitura visível no ecrã; ao pressionar o botão novamente, a retenção de dados terminará.

### 4.2 MEDIÇÃO MÁXIMA DE VALOR E RETENÇÃO

Na faixa de tensão, é possível pressionar o botão "M-H", este irá manter o valor máximo; ao pressionar o botão novamente, o valor máximo não será mantido.

### 4.3 Função de Transformação

Pressione "FUNC" enquanto mede a Tensão. O medidor irá alternar automaticamente entre Tensão AC ou DC, conforme o caso.

Pressione "FUNC" enquanto mede a resistência, diodo e continuidade, o medidor irá alternar entre elas, de acordo com a medição.

### 4.4 POWER OFF AUTOMÁTICO

Se não houver nenhuma operação durante quinze minutos após ligar o aparelho, o medidor desligará automaticamente com cinco sons curtos e um som longo durante um minuto.

Após o desligamento automático, se pressionar o interruptor de transformação ou pressionar qualquer botão de "FUNC.", "D-H", "M-H", o medidor recuperará a condição de trabalho.


Se pressionar "FUNC" quando a energia estiver ligada, o desligamento automático será desativado.

#### NOTA:

Na faixa "TEST" (detecção ACV), a função power off automático não funciona.

### 4.5 PREPARAÇÃO PARA MEDIÇÃO

4.5.1 Ao efetuar uma medição, primeiro conecte a ponta de prova, ligada ao terminal "COM", ao circuito a ser medido e só depois conecte a sonda (ponta de prova) do medidor.

4.5.2 Se a tensão das pilhas for inferior a 2.4V, o ecrã mostrará "". As pilhas devem ser substituídas.

## 4.6 MEDIÇÃO DE TENSÃO DC

### ⚠ ATENÇÃO

**Risco de eletrocussão.**

**Não é possível medir uma tensão superior a 600V DC. É possível mostrar uma tensão maior, mas isso pode danificar o circuito interno ou causar choque elétrico.**

**Preste atenção para evitar choques elétricos ao medir alta tensão.**

4.6.1 Rode o adaptador da sonda do medidor no sentido dos ponteiros do relógio para revelar a ponta de prova.

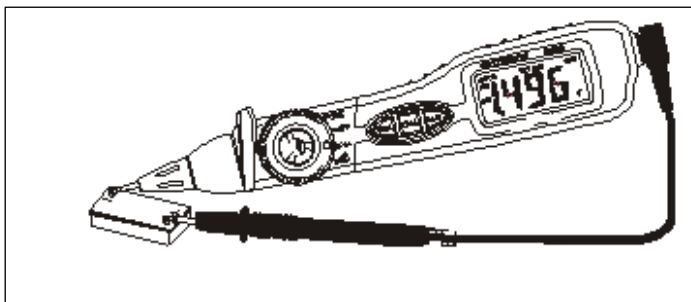
4.6.2 Insira o conector da ponta de prova ou do clip de teste no terminal "COM".

4.6.3 Defina o comutador rotativo na respetiva faixa.

4.6.4 Pressione o botão "FUNC." Para selecionar o modo de medição DC

4.6.5 Ligue a ponta de prova do multímetro e a ponta de prova do cabo de teste (ou clip de teste) ao dispositivo a ser medido.

4.6.6 O ecrã irá dar-lhe a leitura da polaridade do terminal testado.



#### NOTA:

- Numa faixa de tensão baixa, o medidor mostra uma leitura instável quando os cabos de teste não atingem o circuito, é normal porque o medidor é muito sensível. Quando o medidor toca o circuito, obtemos a leitura verdadeira.

## 4.7 MEDIÇÃO DE TENSÃO AC

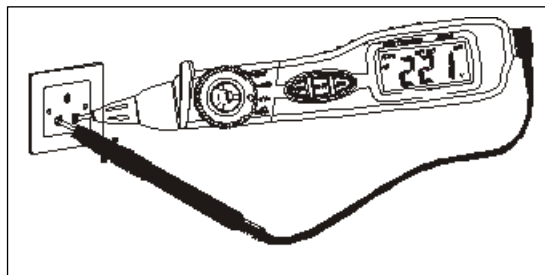
4.7.1 Rode o adaptador da sonda do medidor no sentido dos ponteiros do relógio para revelar a ponta de prova.

4.7.2 Insira o conector da ponta de prova ou do clip de teste no terminal "COM".

4.7.3 Defina o comutador rotativo na respetiva faixa.

4.7.4 Conecte a ponta de prova do medidor numa das entradas da tomada e a ponta de prova do cabo de teste (ou clipe de teste) na outra entrada.

4.7.5 O ecrã irá mostrar a leitura obtida.



### ⚠ ATENÇÃO

**Risco de eletrocussão.**

**Não é possível medir uma tensão superior a 600V DC. É possível mostrar uma tensão maior, mas isso pode danificar o circuito interno ou causar choque elétrico.**

**Preste atenção para evitar choques elétricos ao medir alta tensão.**

#### NOTA:

- Numa faixa de tensão baixa, o medidor mostra uma leitura instável quando os cabos de teste não atingem o circuito, é normal porque o medidor é muito sensível. Quando o medidor toca o circuito, obtemos a leitura verdadeira.

## 4.8 MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA

4.8.1 Rode o adaptador da sonda do medidor no sentido dos ponteiros do relógio para revelar a ponta de prova.

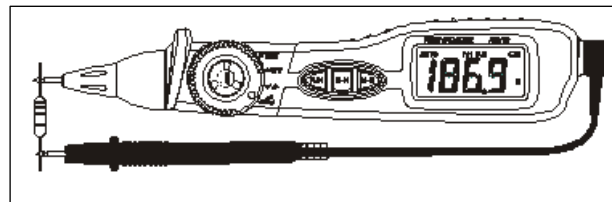
4.8.2 Insira o conector da ponta de prova no terminal “COM”.

4.8.3 Defina o comutador rotativo na faixa  $\Omega$ .

4.8.4 Encoste a ponta de prova do medidor numa das extremidades do circuito a testar e a ponta de prova do cabo

de teste na outra extremidade.

4.8.5 O ecrã irá mostrar a leitura obtida.



### ⚠ ATENÇÃO

**Risco de eletrocussão.**

**Ao medir a resistência no circuito, verifique se o circuito em teste tem toda a energia removida e se todos os condensadores foram descarregados completamente.**

#### NOTA:

-Para medir resistência acima de  $1M \Omega$ , o medidor pode demorar alguns segundos a obter uma leitura estável.

-Quando a entrada não estiver conectada, ou seja, em circuito aberto, a figura 'OL' será exibida para a condição de fora de alcance.

## 4.9 TESTE DE DIODO

4.9.1 Rode o adaptador da sonda do medidor no sentido dos ponteiros do relógio para revelar a ponta de prova.

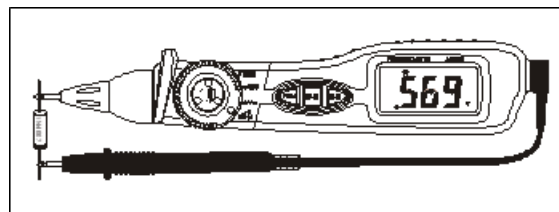
4.9.2 Insira o conector da ponta de prova no terminal “COM”.

4.9.3 Defina o comutador rotativo na posição de alcance  $\rightarrow$ .

4.9.4 Pressione o botão “FUNC” até selecionar a função teste  $\rightarrow$

4.9.5 Encoste a ponta de prova do medidor ao ânodo do Díodo e a ponta do cabo de teste ao cátodo do Díodo.

4.9.6 O ecrã irá mostrar a leitura obtida.



#### NOTA:

- O medidor mostrará a queda de tensão direta aproximada do díodo.

- Se o medidor e a conexão do condutor estiverem invertidos, apenas será exibida a figura 'OL'.

- Quando a entrada não está conectada, ou seja, em circuito aberto, a figura 'OL' será exibida.

#### 4.10 TESTE DE CONTINUIDADE

**⚠ ATENÇÃO**

**Risco de eletrocussão.**

**Ao testar a continuidade do circuito, verifique se a energia está desligada e se todos os condensadores foram descarregados completamente.**

4.10.1 Rode o adaptador da sonda do medidor no sentido dos ponteiros do relógio para revelar a ponta de prova.

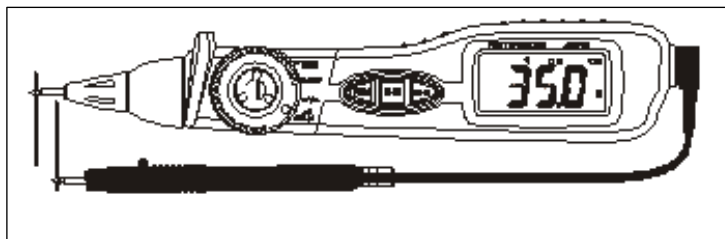
4.10.2 Insira o conector da ponta de prova no terminal "COM".

4.10.3 Defina o comutador rotativo na posição de alcance  $\infty$ .

4.10.4 Pressione o botão "FUNC" até selecionar a função teste de continuidade.

4.10.5 Encoste a ponta de prova do medidor a um dos lados do circuito a testar e a ponta de prova do cabo de teste no outro lado.

4.10.6 Na existência de continuidade (i.e., resistência inferior a  $50 \Omega \pm 30\Omega$ ), a campainha incorporada irá acionar.



**NOTA:**

- Se o circuito aberto de entrada (ou a resistência do circuito medida for maior que  $200 \Omega$ ), o ecrã irá exibir 'OL'.

#### 4.11 DETEÇÃO DE TENSÃO AC

**⚠ ATENÇÃO**

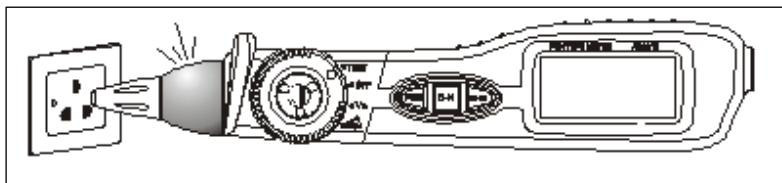
**Risco de eletrocussão.**

**Ao medir, preste atenção para evitar um choque elétrico.**

**Antes de usar para verificar a voltagem numa tomada, teste sempre o medidor num circuito ativo conhecido e mantenha os dedos atrás da barreira da sonda durante a medição.**

4.11.1 Rode o adaptador da sonda do medidor no sentido contrário aos ponteiros do relógio para retrain a ponta de prova.

4.11.2 Defina o comutador rotativo na função de **TESTE**. A luz verde acenderá.



4.11.3 Gire o botão de ajuste de sensibilidade no centro do interruptor comutativo no sentido anti-horário, ajuste o medidor para maior sensibilidade de detecção e aumentar a alcance de detecção.

4.11.4 Posicione o adaptador da sonda do medidor perto do fio ou da tomada; caso a tensão AC esteja presente, a luz vermelha irá piscar e o aviso sonoro irá acionar.

4.11.5 Nos locais com muitos condutores e tomadas, gire o botão de ajuste de sensibilidade no centro do interruptor comutativo no sentido horário, ajuste o medidor para a sensibilidade de detecção mais baixa, a fim de confirmar qual está eletrificado.

**NOTA:**

-Quando usar a função de detecção de ACV, sempre ajuste o medidor para a sensibilidade mais alta.

-Nesta faixa, mesmo que não haja indicação de som e luz, o medidor continuará consumindo eletricidade.

-Não há função de power OFF neste intervalo.


-Coloque sempre o interruptor de alimentação na posição OFF quando o medidor não estiver em uso.

## 5. MANUTENÇÃO

### 5.1 SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

**⚠ ATENÇÃO**

**Antes de tentar abrir a tampa do compartimento das pilhas, verifique se a ponta da sonda do medidor e o cabo de teste (ou clipe de teste) foram desconectados do circuito de medição para evitar risco de choque elétrico.**

5.1.1 Se o sinal '  ' aparecer no ecrã, indica que as pilhas devem ser mudadas.

5.1.2 Desaperte o parafuso de fixação da tampa e remova-a.

5.1.3 Substitua as pilhas por duas novas de características iguais.

5.1.4 Volte a colocar a tampa.

### 5.2 SUBSTITUIÇÃO DAS PONTAS DE PROVA (OU CLIP DE TESTE)

**⚠ ATENÇÃO**

**O total cumprimento das normas de segurança está garantido apenas se usado com os cabos de teste fornecidos.**

**Se necessário, estes devem ser substituídos pelo mesmo modelo ou por outros com as mesmas características elétricas.**

**Avaliações elétricas dos cabos de teste: 600V 10A.**

Deve substituir o cabo de teste se este tiver fios expostos.

## 6. ACESSÓRIOS

1	Cabo de teste: Características elétricas 600V 10A
1	Clip de teste: Características elétricas 600V 10A
2	Pilhas 1.5V, AAA
1	Manual de Instruções

## Certificado de Garantia



A garantia deste aparelho é de dois anos a partir da data de compra. Deverá, pois, guardar a prova de compra durante esse período de tempo. A garantia engloba qualquer defeito de fabrico, de material ou de funcionamento, assim como os sobressalentes e trabalhos necessários para a sua recuperação. Excluem-se da garantia a má utilização do produto, eventuais reparações efetuadas por pessoas não autorizadas (fora da assistência da marca ASLO), assim como qualquer estrago causado pela utilização da mesma.

## Declaração de Conformidade



Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que estes artigos com a designação MULTÍMETRO DIGITAL TIPO LÁPIS com o código ASMDL3311D estão de acordo com as disposições da Directiva 2014/35/EU, relativa à harmonização das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos equipamentos elétricos projetados para uso dentro de certos limites de tensão, cumprindo as seguintes normas:

EN61010-1:2010; EN61010-2-030:2010; EN61010-2-033:2012;

e da Diretiva 2014/30/EU, referente à compatibilidade eletromagnética, cumprindo as seguintes normas:  
EN61326-1:2013; EN61326-2-2:2013;

Os produtos acima mencionados estão em conformidade com a Directiva RoHS 2011/65/EU;

S. João de Ver,  
12 de Dezembro de 2019

Central Lobão S. A.  
O Técnico Responsável

## 1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

### ADVERTENCIA

**TENGA ESPECIAL CUIDADO AL USAR ESTE MULTÍMETRO. El uso incorrecto de este dispositivo puede provocar descargas eléctricas o la destrucción del dispositivo. Siga todas las indicaciones sugeridas en este manual y las precauciones de seguridad normales que se utilizan al trabajar con circuitos eléctricos.**

**No repare este dispositivo si no está calificado para hacerlo.**

**Para garantizar un funcionamiento seguro y aprovechar al máximo la funcionalidad del multímetro, siga las instrucciones.**

Este aparato ha sido diseñado de acuerdo con IEC-1010 para instrumentos de medición electrónicos con una categoría de sobretensión CAT III 600V y polución 2.

Siga todas las instrucciones de seguridad y operación para garantizar que el medidor se use de manera segura y se mantenga en buenas condiciones de operación.

### 1.1 INTRODUCCIÓN

1.1.1 Al usar el aparato, siempre se deben observar las instrucciones de seguridad;

- Protección contra los peligros de la corriente eléctrica.
- Protección del medidor contra el mal uso.

1.1.2 Cuando se entrega el aparato, compruebe que no ha sufrido daños durante el transporte.

1.1.3 Cuando se somete a malas condiciones de transporte y / o almacenamiento, inspeccione el dispositivo de inmediato.

1.1.4 Antes de usar por primera vez, pruebe el dispositivo en un circuito activo conocido para verificar que la función de detección funciona correctamente.

1.1.5 El cable de la sonda debe estar en buenas condiciones. Antes de usar, verifique que el aislamiento del cable no esté dañado y / o tenga cables expuestos.

1.1.6 El pleno cumplimiento de las normas de seguridad solo está garantizado si se utiliza con los cables de prueba suministrados. Si es necesario, deben reemplazarse con el mismo modelo con los mismos parámetros eléctricos.

### 1.2 DURANTE EL USO

1.2.1 Antes de usar, seleccione la función y el rango correctos.

1.2.2 Nunca exceda los valores límite de protección indicados en las especificaciones para cada rango de medición.

1.2.3 Cuando el medidor está conectado a un circuito de medición, no toque la punta de la sonda y el cable de prueba (o el clip de prueba).

1.2.4 En el rango manual, cuando se desconoce el rango de valores a medir, seleccione el rango más alto.

1.2.5 Para evitar lesiones personales o daños al medidor, no intente medir voltajes que estén conectados a tierra en exceso de OS 600V DC / AC.

1.2.6 Siempre tenga cuidado al medir voltajes superiores a 60 V DC o 30 V AC RMS, mantenga los dedos detrás de la barrera de la sonda durante la medición.

1.2.7 Nunca conecte las sondas del medidor a través de una fuente de voltaje mientras el interruptor giratorio esté en función de resistencia, diodo y continuidad. Hacerlo puede dañar el dispositivo.

1.2.8 Jamás realice mediciones de resistencia, diodo y continuidad en circuitos activos.

1.2.9 La detección de voltaje de AC se realiza sin contacto. La sonda debe estar completamente retraída dentro del medidor y no debe conectar la sonda al terminal "COM" en la parte posterior.

1.2.10 Antes de girar el interruptor giratorio para cambiar la función, desconecte la punta del multímetro y la sonda de prueba (o clip de prueba) del circuito bajo prueba.









1.2.11 Jamás use el multímetro bajo condiciones de aire explosivo, vapor o polvo.

1.2.12 Si se observan fallas o anomalías, el medidor no se puede usar y se debe verificar.


1.2.13 No use el medidor si la tapa de la batería está abierta o no apretada.

1.2.14 No almacene ni use el multímetro en áreas expuestas a la luz solar directa, altas temperaturas, humedad o condensación.

### 1.3 SIMBOLOGÍA

	Información importante de seguridad, consulte el manual de operación.
	Aislamiento doble (protección clase II)
CAT III	Sobrevoltaje (Instalación) Categoría III, Grado de contaminación 2 según IEC1010-1 Se refiere al nivel de protección provisto para soportar el voltaje de resistencia.
	De acuerdo con la directiva europea
	Puesta a tierra
<b>AC</b>	Corriente alterna
<b>DC</b>	Corriente continua
	AC ou DC (corriente alternada o corriente continua)
	Diodo
	Continuidad
<b>M.H</b>	El valor máximo se mantiene
<b>D-H or P.H</b>	Indica que se están manteniendo los datos de la pantalla
<b>AUTO</b>	Rango automático
	Indicador de batería baja. La batería no es suficiente para un funcionamiento correcto.

### 1.4 MANTENIMIENTO

- 1.4.1 No intente ajustar o reparar el multímetro quitando la parte posterior mientras se aplica el voltaje. Solo un técnico calificado que conozca los peligros de esta acción puede hacerlo.
- 1.4.2 Antes de abrir la tapa de la batería o la caja del multímetro, desconecte el medidor y la sonda de prueba (o clip de prueba) de todos los circuitos probados.
- 1.4.3 Para evitar malas lecturas cuando aparece en la pantalla "", debe reemplazar las baterías de inmediato.
- 1.4.4 No use abrasivos o solventes en el aparato, use solo un paño húmedo y detergente suave.
- 1.4.5 Siempre gire el interruptor giratorio a la posición OFF cuando el medidor no esté en uso.
- 1.4.6 Si el multímetro se va a almacenar durante mucho tiempo, las baterías deben retirarse del dispositivo para evitar daños en el dispositivo.



## 2. DESCRIPCIÓN

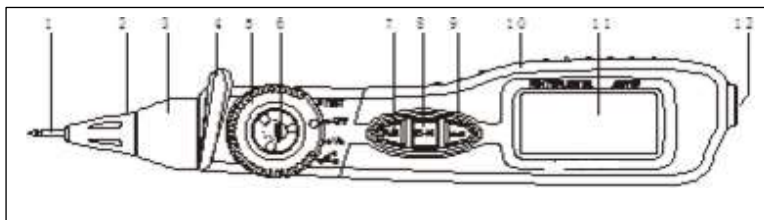
Este dispositivo es un instrumento de medición portátil muy práctico y funcional con una pantalla LCD fácil de leer y le permite realizar funciones básicas rápidamente gracias a la estructura.

Al proporcionar protección contra sobrecarga e indicación de batería baja, este medidor es ideal para uso en campo, taller, escuela, pasatiempos y aplicaciones domésticas.

- La detección sin contacto es conveniente para probar el enchufe o el cable, con o sin alimentación.
- Este medidor tiene función de rango automático y manual.
- Este medidor tiene la función de apagado automático.
- Este medidor viene con las funciones de memorizar datos y memorizar el valor máximo de medición.

### 2.1 COMPONENTES

1	Sonda
2	Adaptador Giratorio de Sonda
3	Indicador LED
4	Anillo de Protección
5	Interruptor Giratorio
6	Botón de Ajuste de Sensibilidad
7	Botón de Función
8	Botón de Memoria
9	Botón Memo. del Valor Máximo
10	Panel
11	Pantalla LCD
12	Terminal COM




### 2.2 EXPLANACIÓN DE COMPONENTES

- Botón FUN.
- Selección de la función.
- Botón D-H
- Memorización de información.
- Botón M-H
- Medida y registro del valor máximo.
- Interruptor giratorio
- Función y selección de rango.
- Sonda Terminales de entrada  $V/\Omega/\rightarrow/\ast$ ) y detector de voltaje AC.
- Terminal COM
- Terminal común para medición
- Pantalla LCD
- Rango  $V/\Omega/\rightarrow/\ast$ ), se puede mostrar el resultado de la medición.
- Indicador LED
- En el rango "TEST" indica detección de ACV (detección de voltaje AC sin contacto).
- Adaptador giratorio de sonda.
- Gire para rebobinar o revelar la sonda.
- Anillo de protección
- División para limitar el posicionamiento de la mano.
- Botón de ajuste de sensibilidad
- Para ajustar la sensibilidad durante la detección de ACV.

### 3. ESPECIFICACIONES

Se garantiza la precisión durante un año después de la calibración para su uso en entornos con temperaturas entre 18 ° C y 28 ° C (64 ° F y 82 ° F) y una humedad relativa de 75%.

#### 3.1 ESPECIFICACIONES GENERALES

- 3.1.1 Alcance automático.
- 3.1.2 Tensión máxima entre terminales y puesta tierra: 600V DC / AC.
- 3.1.3 Altitud máxima de operación: 2000 metros (7000 ft.) máx.
- 3.1.4 Pantalla: LCD con 20mm.
- 3.1.5 Valor máx. mostrado: 1999(3 1/2).
- 3.1.6 Indicación de polaridad: '- Indica polaridad negativa.
- 3.1.7 Indicación de sobrecarga: La pantalla muestra 'OL'.
- 3.1.8 Tiempo de muestreo: aprox. 0.4 seg.
- 3.1.9 Unidad: visualización de funciones y capacidad eléctrica.
- 3.1.10 Indicación de batería baja: ''.
- 3.1.11 Tiempo de power off: 15 min.
- 3.1.12 Alimentación: 1.5V x Pilas 2 AAA.
- 3.1.13 Temperatura de funcionamiento: 0°C a 4°C (32°F a 104°F)
- 3.1.14 Temperatura de almacenamiento: -10°C a 50°C (10°F a 122°F)
- 3.1.15 Dimensiones: 229x43x25mm
- 3.1.16 Peso: aprox.120g (pilas incluidas)

#### 3.2 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Temperatura circunstancial: 23±5°C Humedad relativa: <75%

##### 3.2.1 Voltaje DC

Rango	Resolución	Precisión
200mv	0.1mv	±(0.7% de rdg+2 dígitos)
2v	0.001v	
20v	0.01v	
200v	0.1v	
600v	1v	

-Impedancia de entrada:10MΩ

-Protección contra sobrecarga: rango 200mv:250V DC o AC rms, rango 2V-600V: DC 600V o AC 600V rms.

-Voltaje de entrada: 600V DC

### 3.2.2 Voltaje AC

Rango	Resolución	Precisión
2v	0.001v	±(0.8% de rdg+3 dígitos)
20v	0.01v	
200v	0.1v	
600v	1v	±(0.8% of rdg+3 digits)

-Impedancia de entrada:10MΩ

- Protección contra sobrecarga: Rango 200mv:250V DC o AC rms, rango 2V-600V: DC 600V o AC 600V rms.

-Frecuencia de rango:40 para 400Hz

-Respuesta: Media, calibrado en RMS de onda sinusoidal.

-Voltaje de entrada: 600V rms AC

### 3.2.3 Resistencia

Rango	Resolución	Precisión
200Ω	0.1Ω	±(1.0% de rdg+3 dígitos)
2kΩ	0.001kΩ	±(1.0% de rdg+3 dígitos)
20kΩ	0.01kΩ	
200kΩ	0.1 kΩ	
2MΩ	0.001 MΩ	
20MΩ	0.01 MΩ	±(1.0% de rdg+5 dígitos)

-Voltaje circuito abierto:0.25V

Protección contra sobrecarga: 250V DC o rms AC


### 3.2.4 Continuidad

Rango	Función
•))	El timbre integrado sonará si la resistencia es inferior a 50 Ω±30Ω.

-Voltaje circuito abierto: aprox. 0.5V

Protección contra sobrecarga: 250V DC o rms AC

### 3.2.5 Diodo

Rango	Resolución	Función
	0.001V	Pantalla: muestra el voltaje directo aproximado de Diodo.

-Corriente DC directo: aprox. 1mA

-Voltaje DC invertido: aprox. 1.5V

-Protección contra sobrecarga: 250V DC o rms AC

### 3.2.6 Detección de Voltaje AC

Rango	TESTE
Sensibilidad	Sensibilidad al voltaje >50V, ajuste continuo
Frecuencia	50Hz
Distancia	<150mm (cambiar con sensibilidad)

- Detección sin contacto.

## 4. INSTRUCCIONES DE OPRACIÓN

### 4.1 RETENCIÓN DE INFORMACIÓN

Si necesita conservar datos durante la medición, presione el botón "D-H", mantendrá la lectura visible en la pantalla; Al presionar el botón nuevamente se detendrá la retención de datos.

### 4.2 MEDIDA MÁXIMA DE VALOR Y RETENCIÓN

En el rango de voltaje, es posible presionar el botón "M-H", mantendrá el valor máximo; Al presionar el botón nuevamente no se mantendrá el valor máximo.

### 4.3 FUNCIÓN DE TRANSFORMACIÓN

Presione "FUNC" mientras mide el voltaje. El medidor cambiará automáticamente entre voltaje de AC o DC, según corresponda.

Presione "FUNC" mientras mide resistencia, diodo y continuidad, el medidor alternará entre ellos según la medición.

### 4.4 POWER OFF AUTOMÁTICO

Si no se realiza ninguna operación durante quince minutos después del encendido, el medidor se apagará automáticamente con cinco tonos cortos y un tono largo durante un minuto.

Después del apagado automático, si presiona el interruptor de transformación o presiona cualquier botón de "FUNC", "D-H", "M-H", el medidor se recuperará a las condiciones de funcionamiento.

Si presiona "FUNC" cuando la alimentación está encendida, se desactivará el apagado automático.

#### NOTA:

En el rango "TEST" (detección ACV), la función power off automático no funciona.

### 4.5 PREPARACIÓN PARA LA MEDICIÓN

4.5.1 Al realizar una medición, primero conecte la sonda, conectada al terminal "COM", al circuito a medir y luego conecte la sonda (sonda) al medidor.

4.5.2 Si el voltaje de la batería es más bajo que 2.4V, la pantalla presenta "  ". Las baterías deben ser reemplazadas.

## 4.6 MEDICIÓN DE VOLTAJE DC

### ADVERTENCIA

**Riesgo de electrocución.**

**No es posible medir un voltaje mayor a 600V DC. Puede mostrarse un voltaje más alto, pero puede dañar el circuito interno o causar una descarga eléctrica.**

**Tenga cuidado para evitar descargas eléctricas al medir alto voltaje.**

4.6.1 Gire el adaptador de la sonda del medidor en sentido horario para revelar la sonda.

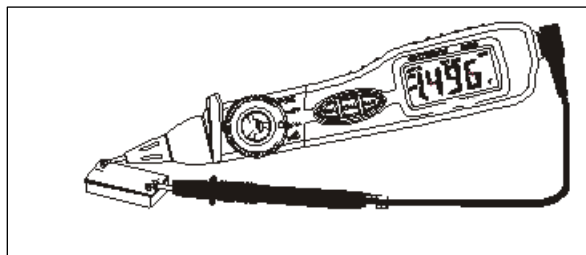
4.6.2 Inserte el cable de prueba o el conector del clip de prueba en el terminal "COM".

4.6.3 Ajuste el interruptor giratorio en su rango.

4.6.4 Presione el botón "FUNC." para seleccionar el modo de medición DC.

4.6.5 Conecte la sonda del multímetro y la sonda de prueba (o clip de prueba) al dispositivo a medir.

4.6.6 La pantalla le dará la lectura de polaridad del terminal probado.



### NOTA:

- En un rango de bajo voltaje, el medidor muestra una lectura inestable cuando los cables de prueba no alcanzan el circuito, es normal porque el medidor es muy sensible. Cuando el medidor toca el circuito, obtenemos la lectura verdadera.

## 4.7 MEDIDA DE VOLTAJE AC

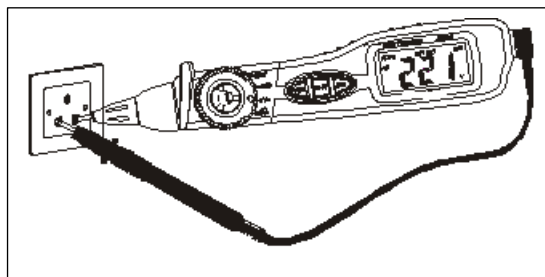
4.7.1 Gire el adaptador de la sonda en sentido horario para revelar la sonda.

4.7.2 Inserte el cable de prueba o el conector del clip de prueba en el terminal "COM".

4.7.3 Ajuste el interruptor giratorio en su rango.

4.7.4 Conecte la sonda del medidor a una de las tomas del cable de prueba (o clip de prueba) y las entradas del cable de prueba a la otra entrada.

4.7.5 La pantalla mostrará la lectura obtenida.



### ADVERTENCIA

**Riesgo de electrocución.**

**No es posible medir un voltaje mayor a 600V DC. Puede mostrarse un voltaje más alto, pero puede dañar el circuito interno o causar una descarga eléctrica.**

**Tenga cuidado para evitar descargas eléctricas al medir alto voltaje.**

### NOTA:

- En un rango de bajo voltaje, el medidor muestra una lectura inestable cuando los cables de prueba no alcanzan el circuito, es normal porque el medidor es muy sensible. Cuando el medidor toca el circuito, obtenemos la lectura verdadera.

## 4.8 MEDIDA DE RESISTENCIA

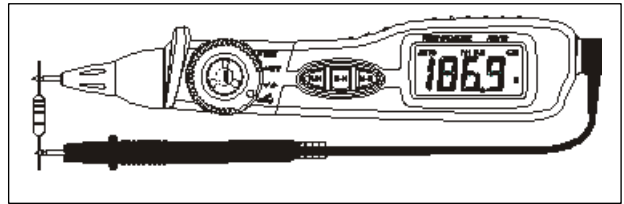
4.8.1 Gire el adaptador de la sonda del medidor en sentido horario para revelar la sonda.

4.8.2 Inserte el conector de la sonda en el terminal "COM".

4.8.3 Ajuste el interruptor giratorio en el rango  $\Omega$ .

4.8.4 Toque la sonda del medidor en un extremo del circuito a probar u la sonda del cable de prueba en el otro extremo.

4.8.5 La pantalla mostrará la lectura obtenida.



### ADVERTENCIA

**Riesgo de electrocución.**

**Al medir la resistencia en el circuito, verifique que el circuito bajo prueba haya eliminado toda la energía y que todos los condensadores se hayan descargado por completo.**


### NOTA:


- Para medir la resistencia por encima de  $1M \Omega$ , el medidor puede tardar unos segundos en obtener una lectura estable.
- Cuando la entrada no está conectada, es decir, circuito abierto, se mostrará 'OL' para condiciones fuera de rango.

## 4.9 TESTE DE DIODO

4.9.1 Gire el adaptador de la sonda del medidor en sentido horario para revelar la sonda.

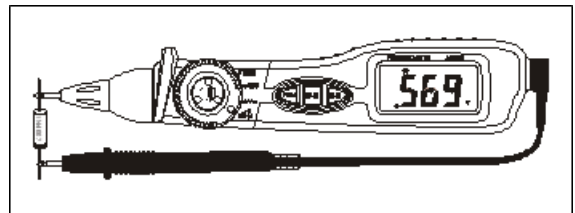
4.9.2 Inserte el conector de la sonda en el terminal "COM".

4.9.3 Ajuste el interruptor giratorio para alcanzar la posición .

4.9.4 Presione el botón "FUNC" hasta que se seleccione la función de prueba .

4.9.5 Toque la sonda con el ánodo del diodo y al final de la prueba conducen al cátodo de diodo.

4.9.6 La pantalla mostrará la lectura obtenida.



### NOTA:

- El medidor mostrará la caída de voltaje directa aproximada del diodo.
- Si el medidor y la conexión del conductor están invertidos, solo se mostrará 'OL'.
- Cuando la entrada no está conectada, es decir, circuito abierto, se mostrará la figura 'OL'.

#### 4.10 TESTE DE CONTINUIDADE

##### ADVERTENCIA

**Riesgo de electrocución.**

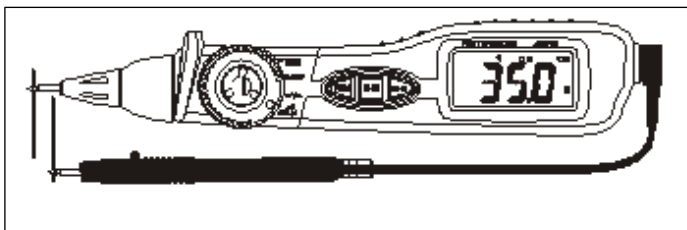
**Al probar la continuidad del circuito, verifique que la energía esté apagada y que todos los condensadores se hayan descargado por completo.**

4.10.1 Gire el adaptador de la sonda de la sonda en sentido horario para revelar la sonda.

4.10.2 Inserte el conector de la sonda en el terminal "COM".

4.10.3 Ajuste el interruptor giratorio para alcanzar la posición.

4.10.4 Presione el botón "FUNC" hasta que seleccione la función de prueba de continuidad.



4.10.5 Coloque la sonda contra un lado del circuito a probar y la sonda de prueba en el otro lado.

4.10.6 En la existencia de continuidad (es decir, resistencia inferior a  $50 \Omega \pm 30\Omega$ ), la campana incorporado se disparará.

##### **NOTA:**

- Si el circuito abierto de entrada (o la resistencia del circuito medido es mayor que  $200 \Omega$ ), la pantalla mostrará 'OL'.

#### 4.11 DETECCIÓN DE VOLTAJE AC

##### ADVERTENCIA

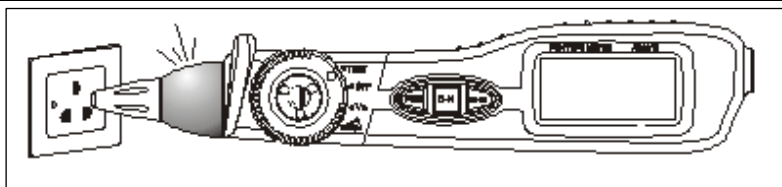
**Riesgo de electrocución.**

**Al medir, tenga cuidado para evitar descargas eléctricas.**

**Antes de usar para verificar el voltaje en una salida, siempre pruebe el medidor en un circuito activo conocido y mantenga los dedos detrás de la barrera de la sonda durante la medición.**

4.11.1 Gire el adaptador de la sonda de la sonda en sentido antihorario para retraer la sonda.

4.11.2 Ajuste el interruptor giratorio a la función TEST. La luz verde se encenderá.



4.11.3 Gire el botón de ajuste de sensibilidad en el centro del interruptor de palanca en sentido antihorario, ajuste el medidor para aumentar la sensibilidad de detección y aumentar el rango de detección.

4.11.4 Coloque el adaptador de la sonda del medidor cerca del cable o la toma de corriente; Si hay voltaje de AC, la luz roja parpadeará y sonará el zumbador.

4.11.5 En ubicaciones con muchos cables y enchufes, gire la perilla de ajuste de sensibilidad en el centro del interruptor de palanca en sentido horario, ajuste el medidor a la sensibilidad de detección más baja para confirmar cuál está electrificado.

##### **NOTA:**

-Cuando use la función de detección ACV, ajuste siempre el medidor a la sensibilidad más alta.

-En este rango, incluso si no hay indicación de sonido y luz, el medidor seguirá consumiendo electricidad.

-No hay función de apagado en este rango.


-Siempre coloque el interruptor de encendido en la posición de OFF cuando el medidor no esté en uso.

## 5. MANTENIMIENTO

### 5.1 CAMBIO DE LAS PILAS

**⚠ ADVERTENCIA**

Antes de intentar abrir la tapa del compartimento de la batería, asegúrese de que la punta de la sonda del medidor y el cable de prueba (o clip de prueba) se hayan desconectado del circuito de medición para evitar el riesgo de descarga eléctrica.

5.1.1 Si el símbolo '  ' aparece en la pantalla, indica que las baterías deben cambiarse.

5.1.2 Afloje el tornillo de retención de la tapa y retírelo.

5.1.3 Reemplace las baterías con dos nuevas de iguales características.

5.1.4 Vuelva a colocar la cubierta.

### 5.2 CAMBIO DE LAS PUNTAS DE PRUEBA (O CLIP DE PRUEBA)

**⚠ ADVERTENCIA**

**El pleno cumplimiento de las normas de seguridad solo está garantizado si se utiliza con los cables de prueba suministrados.**

**Si es necesario, deben reemplazarse por el mismo modelo u otros con las mismas características eléctricas.**

**Clasificaciones eléctricas de cables de prueba: 600V 10A.**

Debe cambiarse el cable de prueba si tiene cables expuestos.

## 6. ACCESORIOS

1	Cable de prueba: Características eléctricas 600V 10A
1	Clip de prueba: Características eléctricas 600V 10A
2	Pilas 1.5V, AAA
1	Manual de Instrucciones



## Certificado de Garantía



La garantía de este dispositivo es de dos años a partir de la fecha de compra. Así, debe guardar la prueba de la compra durante ese periodo de tiempo. La garantía incluye cualquier defecto de fabrico, de material o de funcionamiento, así como las partes de repuesto y los trabajos necesarios para su recuperación. Si excluyen de la garantía el malo uso del producto, eventual reparaciones efectuadas por personas no autorizadas (fuera de la asistencia de la marca ASLO), así como cualquier daño causado por el uso de la misma.

## Declaración de conformidad



Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad el producto con la denominación MULTIMETRO DIGITAL TIPO PLUMA con el código ASMDL3311D están de acuerdo con las disposiciones de la Directiva 2014/35 / EU sobre la armonización de las leyes de los Estados miembros relacionadas con equipos eléctricos diseñados para su uso en ciertos límites de voltaje, que cumplen con los siguientes estándares:

EN61010-1: 2010; EN61010-2-030: 2010; EN61010-2-033: 2012;

y la Directiva 2014/30 / UE sobre compatibilidad electromagnética, que cumple con las siguientes normas:

EN61326-1: 2013; EN61326-2-2: 2013;

Los productos mencionados anteriormente cumplen con la Directiva RoHS 2011/65 / EU;

S. João de Ver,  
12 de diciembre de 2019

Central Lobão S. A.  
Director técnico

## 1. SAFETY INFORMATION



**BE EXTREMELY CAREFUL IN THE USE OF THIS METER. Improper use of this device can result in electric shock or destroy of the meter. Follow all safeguards suggested in this manual and the normal safety precautions used in working with electrical circuits.**

**Do not service this device if you are not qualified to do so.**

**To ensure safe operation, and in order to exploit to the full the functionality of the meter, please follow the directions in this section carefully.**

This meter has been designed according to IEC-1010 concerning electronic measuring instruments with an overvoltage category CAT III 600V and pollution 2.

Follow all safety and operating instructions to ensure that the meter is used safely and is kept in good operating condition.

With proper use and care, the digital meter will give you years of satisfactory service.

### 1.1 PRELIMINARY

1.1.1 When using the meter, the user must observe all normal safety rules concerning;

- Protection against the dangers of electrical current.
- Protection of the meter against misuse.

1.1.2 When the meter is delivered, check that it has not been damaged in transit.

1.1.3 When poor condition under harsh preservation or shipping conditions caused, inspect and confirm this meter without delay.

1.1.4 Before using to check for voltage, always test the meter on a known live circuit to verify that the detect function of the meter is working properly.

1.1.5 Test lead of test clip must be in good condition. Before using verify that the insulation on test lead of test clip is not damaged and/or the leads wire is not exposed.

1.1.6 Full compliance with safety standards can be guaranteed only if used with test leads supplied.

If necessary, they must be replaced with the same model of same electric ratings.

### 1.2 DURING USE

1.2.1 Before using, you must select the right function and range.

1.2.2 Never exceed the protection limit values indicated in specifications for each range of measurement.

1.2.3 When the meter is linked to a measurement circuit, do not touch the probe tip of the meter and test lead (or test clip).

1.2.4 At the manual range, when the value scale to be measured is unknown beforehand, select the highest range.

1.2.5 Do not measure voltage if the voltage on the terminals exceeds 600V above earth ground.

1.2.6 Always be careful when working voltages above 60V DC or 30V AC rms, keep fingers behind the probe barrier while measuring.

1.2.7 Never connect the meter leads across a voltage source while the transform switch is in the resistance, diode or continuity mode. Doing so can damage the meter.

1.2.8 Never perform resistance, diode and continuity measurements on live circuits.

1.2.9 ACV detecting is without contact, the probe should be revolved in the meter completely when use, and do not contact the COM jack which at the back of the meter with the test lead (or test clip).

1.2.10 Before rotating the transform switch to change the function, disconnect the tip of meter and the probe of the test lead (or test clip) from the circuit under test.









1.2.11 Never use the meter under the condition of the explosive air, steam or dirt.

1.2.12 If any faults or abnormalities are observed, the meter cannot be used anymore and it has to be checked out.


1.2.13 Never use the meter unless the rear case is in place and fastened fully.

1.2.14 Please do not store or use meter in areas exposed to direct sunlight, high temperature, humidity or condensation.

### 1.3 SYMBOLS

	Important safety information, refer to the operating manual.
	Double insulation (Protection class II)
CAT III	Overvoltage (Installation) category III, Pollution Degree 2 per IEC1010-1 Refers to the level of Impulse Withstand Voltage protection provided
	Conforms to European union directive
	Earth ground
<b>AC</b>	Alternating current
<b>DC</b>	Direct current
	AC or DC (alternating current or direct current)
	Diode
	Continuity buzzer
<b>M.H</b>	The maximum value is being held.
<b>D-H or P.H</b>	This indicates that the display data is being held.
<b>AUTO</b>	Auto range
	The battery is not sufficient for proper operation

### 1.4 MAINTENANCE

- 1.4.1 Please do not attempt to adjust or repair the meter by removing the rear case while voltage is being applied. A technician who fully understands danger involved should only carry out such actions
- 1.4.2 Before opening the battery cover or case of the meter, always disconnect the of meter and the probe of the test lead (or test clip) from all tested circuits.
- 1.4.3 To avoid the wrong reading causing electricity attack, when the meter displays "", you must change the battery.
- 1.4.4 Do not use abrasives or solvents on the meter, use a damp cloth and mild detergent only.
- 1.4.5 Always set the transform switch to the OFF position when the meter is not in use.
- 1.4.6 If the meter is to be stored for a long period of time, the batteries should be removed to prevent damage to the unit

## 2. DESCRIPTION

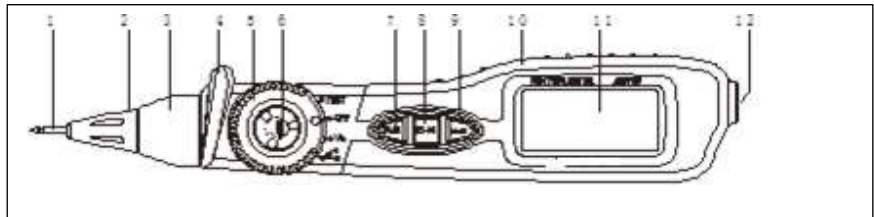
This meter is a portable professional measuring instrument with handsome LCD easily reading.

Single operation of a transform switch makes measurement convenient. Overload protection and low battery indication are provided, this meter is ideal for use in the fields, workshop, school, hobby and home applications.

- Non-contact detecting is convenient to test the socket or the lead whether is with power or not.
- This meter has function of auto range and manual range.
- This meter has function of auto power off.
- This meter is with the functions of data hold and maximum value measure and hold.
- When using, it can show ranges engineering unit enunciators measuring results.

### 2.1 NAME OF COMPONENTS

1	Probe
2	Rotatable Probe Socket
3	LED Indicator
4	Protection Ring
5	Transform Switch
6	Sensitivity Adjust Knob
7	FUNC. Button
8	Data Hold Button
9	MAX. Hold Button
10	Panel
11	LCD Display
12	COM Jack




### 2.2 COMPONENTS ELUCIDATION

- FUNC. Button
  - This button is used to transform function.
- D-H Button
  - This Button is used to hold data.
- M-H Button
  - This button is used to measure and hold the maximum value.
- Transform Switch
  - This switch is used to select functions and desired ranges.
- Probe
  - Input terminals for  $V/\Omega/\rightarrow/\bullet$ ) and AC voltage detector.
- COM Jack
  - Common terminal for measurement
- LCD Display
  - At  $V/\Omega/\rightarrow/\bullet$ ) range, the measuring result can be displayed.
- LED Indicator
  - At **TEST** range, ACV detecting result can be indicated.
- Rotatable Probe Socket
  - Rotating the probe in or out of the meter.
- Protection Ring
  - To keep the hand from the probe behind the ring.
- Sensitivity Adjust Knob
  - To adjust the sensitivity while ACV detecting.

### 3. SPECIFICATIONS

Accuracy is specified for a period of year after calibration and at 18°C to 28°C (64°F to 82°F) with relative humidity to 75%.

#### 3.1 GENERAL SPECIFICATIONS

- 3.1.1 Auto ranges.
- 3.1.2 Max. Voltage Between Terminals and Earth Ground: 600V DC or AC.
- 3.1.3 Operating Altitude: 2000 meters (7000 ft.) maximum.
- 3.1.4 Display: 20mm LCD.
- 3.1.5 Max. Show Value: 1999(3 1/2).
- 3.1.6 Polarity Indication: '-' indicates negative polarity.
- 3.1.7 Overrange Indication: Display 'OL'.
- 3.1.8 Sampling Time: approx.0.4 second.
- 3.1.9 Unit showing: showing of function and electrical capacity.
- 3.1.10 Low Battery Indication: '  ' displayed.
- 3.1.11 Auto power off time: 15 min.
- 3.1.12 Power Supply: 1.5V×2AAA battery.
- 3.1.13 Operating Temperature: 0°C to 4°C (32°F to104°F)
- 3.1.14 Storage Temperature: -10°C to 50°C (10°F to122°F)
- 3.1.15 Dimension:229×43×25mm
- 3.1.16 Weight: approx.120g (including battery)

#### 3.2 ELETRICAL SPECIFICATIONS

Circumstance Temperature: 23±5°C Relative Humidity: <75%

##### 3.2.1 DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
200mv	0.1mv	±(0.7% of rdg+2 digits)
2v	0.001v	
20v	0.01v	
200v	0.1v	
600v	1v	

-Input Impedance: 10MΩ

-Overload Protection: 200mv range:250V DC or AC rms, 2V-600V ranges: DC 600V or AC 600V rms.

-Max. Input Voltage: 600V DC

### 3.2.2 AC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
2v	0.001v	±(0.8% of rdg+3 digits)
20v	0.01v	
200v	0.1v	
600v	1v	±(0.8% of rdg+3 digits)

- Input Impedance: 10MΩ

- Overload Protection: 200mv range:250V DC or AC rms, 2V-600V ranges: DC 600V or AC 600V rms.

-Frequency Range: 40 to 400Hz

-Response: Average, calibrated in rms of sine wave.

- Max. Input Voltage: 600V AC

### 3.2.3 Resistance

Range	Resolution	Accuracy
200Ω	0.1Ω	±(1.0% of rdg+3 digits)
2kΩ	0.001kΩ	±(1.0% of rdg+3 digits)
20kΩ	0.01kΩ	
200kΩ	0.1 kΩ	
2MΩ	0.001 MΩ	
20MΩ	0.01 MΩ	±(1.0% of rdg+5 digits)

-Open Circuit Voltage: 0.25V.

-Overload Protection: 250V DC or rms AC


### 3.2.4 Continuity

Range	Function
•))	Built-in buzzer will sound, if resistance is lower than 50 Ω±30Ω.

- Open Circuit Voltage: approx. 0.5V

-Overload Protection: 250V DC or rms AC

### 3.2.5 Diode

Range	Resolution	Function
	0.001V	Display: read approximate forward voltage of diode.

-Forward DC Current: approx. 1mA

-Reverse DC Voltage: approx. 1.5V

-Overload Protection: 250V DC ou rms AC

### 3.2.6 AC Voltage Detect

Range	TEST
Sensitivity	Voltage sensitivity >50V, adjust continuously
Frequency	50Hz
Distance	<150mm (change along with the sensitivity)

-Non-contact detecting.

## 4. OPERATING INSTRUCTION

### 4.1 DATA HOLD

If you need data hold when measuring, you can put on “D-H” button, it will hold the reading; if you put the button again, data hold is not continue.

### 4.2 MAXIMUM VALUE MEASURING AND HOLD

At the range of voltage, you can put on “M-H” button, it will hold the maximum value; if you put the button again, the maximum value will not be held.

### 4.3 FUNCTION TRANSFORM

Put down the “FUNC.” When measuring the voltage. Meter will be transformed between DC and AC range.

Put “FUNC.” When measuring the resistance, diode and continuity, meter will transform among them.

### 4.4 AUTO POWER OFF

If there’s no any operation within fifteen minutes after power is on, meter will auto power off with five short sounds and a long sound in a minute.

After auto power off, if stir the transform switch or put down any button of “FUNC.”, “D-H”, “M-H”, meter will recover the working condition.

If presses the “FUNC.” when power is on, auto power off disable.

#### NOTE:

At the “TEST” range (ACV detecting), there is no auto power off function.

### 4.5 PREPARATION FOR MEASUREMENT

4.5.1 When measuring, at first, connect to the public (COM) testing line, then connect the probe tip of the meter to the circuit under test.

4.5.2 If the battery voltage is less than 2.4V, display will show "", the battery should be changed at this time.

## 4.6 DC VOLTAGE MEASURING

### WARNING

#### Risk of Electrocutation.

You can't input the voltage which is higher than 600V DC, it's possible to show higher voltage, but it may damage the inner circuit or cause electrical shock.

Pay attention to avoid getting an electric shock when measuring high voltage.

4.6.1 Rotate the probe socket clockwise to spin out the probe from the meter.

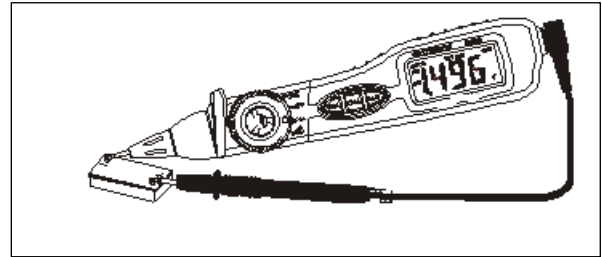
4.6.2 Insert the black test lead or test clip in the **COM** jack.

4.6.3 Set the transform switch at the range position.

4.6.4 Press the "FUNC." Button to transform to DC measurement.

4.6.5 Connect the probe tip of the meter and probe tip of the test lead (or test clip) across the power source or be loaded on the two sides under measurement.

4.6.6 You can get a reading from LCD display. The polarity of the tested terminal which the tip of the meter connection will be indicated.



#### NOTE:

-At the little voltage range, the meter will show unsteady reading when test leads haven't reached the circuit, it's normal because the meter is very sensitivity. When meter touch the circuit, you can get the true reading.

## 4.7 MEASURING AC VOLTAGE

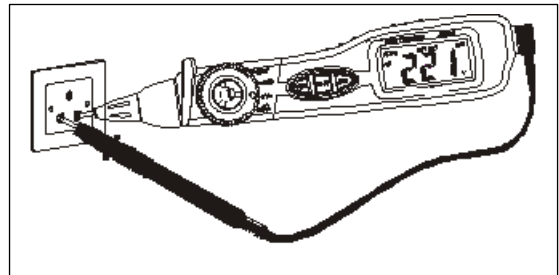
4.7.1 Rotate the probe socket clockwise to spin out the probe from the meter.

4.7.2 Insert the black test lead or test clip in the **COM** jack.

4.7.3 Set the transform switch at the range position.

4.7.4 Connect the probe tip of the meter to one side of the tested circuit and probe tip of the test lead (or test clip) to the other side.

4.7.5 You can get reading from LCD display.



### WARNING

#### Risk of Electrocutation

You can't input the voltage which is higher than 600V rms AC, it's possible to show higher voltage, but it may damage the inner circuit or cause electrical shock.

Pay attention to avoid getting an electric shock when measuring voltage.

#### NOTE:

-At the little voltage range, the meter will show unsteady reading when test leads haven't reached the circuit, it's normal because the meter is very sensitivity. When test leads touch the circuit, you can get the true reading.



## 4.8 MEASURING RESISTANCE

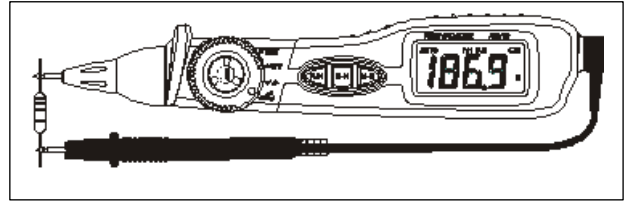
4.8.1 Rotate the probe socket clockwise to spin out the probe from the meter.

4.8.2 Insert the black test lead or test clip in the **COM** jack.

4.8.3 Set the transform switch at the  $\Omega$  range position.

4.8.4 Connect the probe tip of the meter to one side of the tested circuit and probe tip of the test lead (or test clip) to the other side.

4.8.5 You can get reading from LCD display.



### **WARNING**

#### **Risk of Electrocutation.**

**When measuring in-circuit resistance, be sure the circuit under test has all power removed and that all capacitors have been discharged fully.**

#### **NOTE:**


-For measuring resistance above 1M  $\Omega$ , the meter may take a few seconds to get stable reading.


-When the input is not connected, i.e. at open circuit, the figure 'OL' will be displayed for the overrange condition.

## 4.9 TESTING DIODE

4.9.1 Rotate the probe socket clockwise to spin out the probe from the meter.

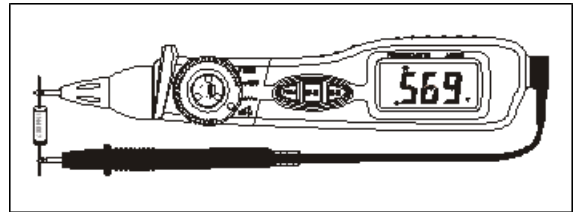
4.9.2 Insert the black test lead or test clip in the **COM** jack.

4.9.3 Set the transform switch at the  range position.

4.9.4 Put down the "FUNC." Transformed at  test.

4.9.5 Connect the probe tip of the meter to the anode of the diode, the black test lead (or test clip) to the cathode of the diode.

4.9.6 You can get reading from LCD display.



#### **NOTE:**

-The meter will show the approximate forward voltage drop of the diode.

-If the meter and the lead connection is reversed, only figure 'OL' will be displayed.

-When the input is not connected, i.e. at open circuit, the figure 'OL' will be displayed.

## 4.10 CONTINUITY TEST


### ⚠ WARNING

#### Risk of Electrocutation.

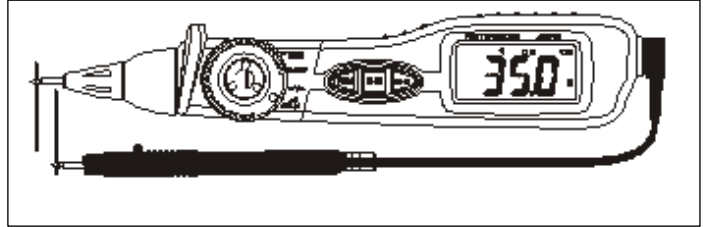
**When testing the circuit continuity, be sure that the power of the circuit has been shut down and all capacitors have been discharged fully.**

4.10.1 Rotate the probe socket clockwise to spin out the probe from the meter.

4.10.2 Insert the black test lead or test clip in the **COM** jack.

4.10.3 Set the transform switch at the  range position.

4.10.4 Put down the “**FUNC.**” Transformed at continuity test.



4.10.5 Connect the probe tip of the meter to one side of the tested circuit and probe tip of the test lead (or test clip) to the other side.

4.10.6 If continuity exists (i.e., resistance less than  $50 \Omega \pm 30\Omega$ ), built-in buzzer will sound.

#### NOTE:

- If the input open circuit (or the circuit resistance measured is higher than  $200 \Omega$ ), then the figure 'OL' will be displayed.

## 4.11 AC VOLTAGE DETECT

### ⚠ WARNING

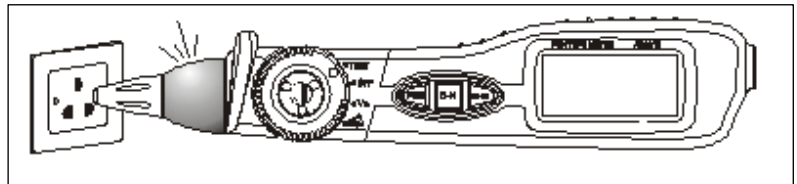
#### Risk of Electrocutation.

**When detecting pay attention to avoid getting an electric shock.**

**Before using to check for voltage in an outlet, always test the meter on a known live circuit to keep fingers behind the probe barrier while measuring.**

4.11.1 Rotate the probe socket anti-clockwise to spin the probe into the meter.

4.11.2 Set the transform switch to the **TEST** range.  
Then the green LED of the LED Indicator is bright.



4.11.3 Rotate the sensitivity adjusting knob in the middle of the transform switch anti-clockwise, set the meter to the highest detecting sensitivity in order to enlarge the detecting range.

4.11.4 Put the probe socket close to the lead or the power socket, If AC electrical voltage is present, the red LED Indicator which in front of the meter will flash and the audible warning will sound.

4.11.5 In the places with many leads and jacks, rotate the sensitivity adjusting knob in the middle of the transform switch clockwise, set the meter to the lower detecting sensitivity in order to confirm which one is electrophorus.

#### NOTE:


- When using ACV detecting function, always set the meter to the highest sensitivity.
- In this range, even though there is no any sound and light indication, the meter will still consume electricity.
- There is no auto power off function in this range.
- Always set the power switch to the OFF position when the meter is not in use.

## 5. MAINTENANCE

### 5.1 BATTERY REPLACEMENT

**⚠ WARNING**

**Before attempting to open the battery cover of the meter, be sure that the probe tip of the meter and test lead (or test clip) have been disconnected from measurement circuit to avoid electric shock hazard.**

5.1.1 If the sign '' appears on the LCD display, it indicates that the battery should be replaced.

5.1.2 Loosen the screw fixing the battery cover and remove it.

5.1.3 Replace the exhausted battery with a new one.

5.1.4 Put the battery cover as its origin.

### 5.2 TEST LEADS (OR TEST CLIP) REPLACEMENT

**⚠ WARNING**

**Full in compliance with safety standards can be guaranteed only if used with test leads supplied.**

**If necessary, they must be replaced with the same model or same electric ratings.**

**Electric ratings of the test leads:600V 10A.**

You must be replaced the test lead if the lead is exposed.

## 6. ACCESORIES

1	Test Lead: Electric Ratings 600V 10A
1	Test Clip: Electric Ratings 600V 10A
2	Battery: 1.5V, AAA
1	Instruction Manual

## Warranty terms



The warranty of this appliance is two years from the date of purchase. You should, therefore, keep your proof of purchase during this period of time. The warranty covers any manufacturing defect in material or operating, as well as parts and work needed for their recovery. Excluded from the warranty the misuse of the product, any repairs carried out by unauthorized persons (outside the service center of the brand ASLO) as well as any damage caused by the use of it.

## Declaration of conformity



We declare under our exclusive responsibility, that the product PEN TYPE DIGITAL MULTIMETER with code ASMDL3311D, are in accordance with the provisions of Directive 2014/35 / EU on the harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use in certain voltage limits, meeting the following standards: EN61010-1: 2010; EN61010-2-030: 2010; EN61010-2-033: 2012;

and Directive 2014/30 / EU on electromagnetic compatibility, complying with the following standards: EN61326-1: 2013; EN61326-2-2: 2013;

The above-mentioned products comply with RoHS Directive 2011/65 / EU;

S. João de Ver,  
December 12, 2019

Central Lobão S. A.  
Responsible for the Technical File

## 1. INFORMATION DE SECURITE

### AVERTISSEMENT

**FAITES PARTICULIEREMENT ATTENTION LORSQUE VOUS UTILISEZ CE MULTIMETRE. Une utilisation inappropriée de cet appareil peut provoquer un choc électrique ou la destruction de l'appareil. Respectez toutes les indications suggérées dans ce manuel et les consignes de sécurité habituelles lorsque vous travaillez avec des circuits électriques.**

**Ne réparez pas cet appareil si vous n'êtes pas qualifié pour le faire.**

**Suivez les instructions pour garantir un fonctionnement en toute sécurité et exploiter pleinement les fonctionnalités du multimètre.**

Cet appareil a été conçu conformément à la norme IEC-1010 pour les instruments de mesure électroniques avec une catégorie de surtension CAT III 600V et une pollution 2.

Suivez toutes les instructions de sécurité et d'utilisation pour vous assurer que l'appareil est utilisé en toute sécurité et qu'il est maintenu en bon état de fonctionnement.

### 1.1 INTRODUCTION

1.1.1 Lors de l'utilisation de l'appareil, les consignes de sécurité doivent toujours être respectées.

- Protection contre les dangers du courant électrique.
- Protection de l'appareil contre les utilisations abusives.

1.1.2 Lors de la livraison de l'appareil, vérifiez qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.

1.1.3 Inspectez immédiatement l'appareil lorsqu'il est soumis à de mauvaises conditions de transport et / ou de stockage.

1.1.4 Avant la première utilisation, testez le dispositif sur un circuit actif connu pour vérifier que la fonction de détection fonctionne correctement.

1.1.5 Le fil de sonde doit être en bon état. Avant utilisation, vérifiez que l'isolation du câble n'est pas endommagée et / ou présente des fils dénudés.

1.1.6 La conformité totale aux normes de sécurité n'est garantie que si elle est utilisée avec les cordons de test fournis.

Si nécessaire, ils doivent être remplacés par le même modèle avec les mêmes paramètres électriques.

### 1.2 LORS DE L'UTILISATION

1.2.1 Avant d'utiliser, sélectionnez la fonction correcte et la plage.

1.2.2 Ne jamais dépasser les valeurs limites de protection indiquées dans les spécifications de chaque plage de mesure.

1.2.3 Lorsque l'appareil est connecté à un circuit de mesure, ne touchez pas la pointe de la sonde ni le câble de test (ou le clip de test).

1.2.4 Dans la plage manuelle, lorsque la plage de valeurs à mesurer est inconnue, sélectionnez la plage la plus élevée.

1.2.5 Pour éviter toute blessure corporelle ou tout dommage à l'appareil, n'essayez pas de mesurer des tensions mises à la terre supérieures à 600V DC / AC.

1.2.6 Faites toujours attention lorsque vous mesurez des tensions supérieures à 60V DC ou 30V AC RMS, gardez vos doigts derrière la barrière de la sonde pendant la mesure.

1.2.7 Ne jamais connecter les sondes de l'appareil à une source de tension tant que le commutateur rotatif est en mode résistance, diode et continuité. Cela pourrait endommager l'appareil.

1.2.8 Ne jamais effectuer de mesures de résistance, de diodes et de continuité sur des circuits sous tension.

1.2.9 La détection de tension alternative est réalisée sans contact. La sonde doit être complètement rétractée à l'intérieur de l'appareil et ne doit pas être connectée à la borne «COM» située à l'arrière.

1.2.10 Avant de tourner le commutateur rotatif pour changer de fonction, débranchez la pointe du multimètre et la sonde à cordon de test (ou le clip de test) du circuit à tester.









1.2.11 N'utilisez jamais le multimètre dans des conditions d'air, de vapeur ou de poussière explosives.

1.2.12 Si des défauts ou des anomalies sont observés, l'appareil ne peut pas être utilisé et doit être vérifié.


1.2.13 N'utilisez pas le lecteur si le couvercle de la batterie est ouvert ou non serré.

1.2.14 Ne rangez pas et n'utilisez pas le multimètre dans des zones exposées à la lumière directe du soleil, à des températures élevées, à l'humidité ou à la condensation.

### 1.3 SYMBOLES

	Informations de sécurité importantes, reportez-vous au manuel d'utilisation.
	Double isolation (Classe de protection II)
CAT III	Surtension (Installation) Catégorie III, Degré de pollution 2 selon IEC1010-1 Se réfère au niveau de protection fourni par la tension de tenue aux impulsions.
	Conformément à la directive européenne
	Mise à la terre
<b>AC</b>	Courant alternatif
<b>DC</b>	Courant continu
	AC ou DC (courant alternatif ou courant continu)
	Diode
	Continuité
<b>M.H</b>	La valeur maximale est conservée.
<b>D-H or P.H</b>	Indique que les données d'affichage sont conservées.
<b>AUTO</b>	Plage automatique
	Indicateur de batterie faible. La batterie ne suffit pas pour un fonctionnement correct.

### 1.4 ENTRETIEN

- 1.4.1 N'essayez pas de régler ou de réparer le multimètre en retirant le dos tant que la tension est appliquée. Seul un technicien qualifié connaissant les dangers de cette action peut le faire.
- 1.4.2 Avant d'ouvrir le couvercle du compartiment à piles ou le boîtier du multimètre, débranchez le multimètre et la sonde à cordon de test (ou le clip de test) de tous les circuits testés.
- 1.4.3 Pour éviter les erreurs de lecture quand apparaît à l'écran "", vous devez immédiatement remplacer les piles.
- 1.4.4 N'utilisez ni abrasifs ni solvants sur l'appareil, utilisez uniquement un chiffon humide et un détergent doux.
- 1.4.5 Placez toujours le commutateur rotatif sur OFF lorsque l'appareil n'est pas utilisé.
- 1.4.6 Si le multimètre doit être stocké pendant une longue période, vous devez retirer les piles de l'appareil pour éviter de l'endommager.

## 2. DESCRIPTION

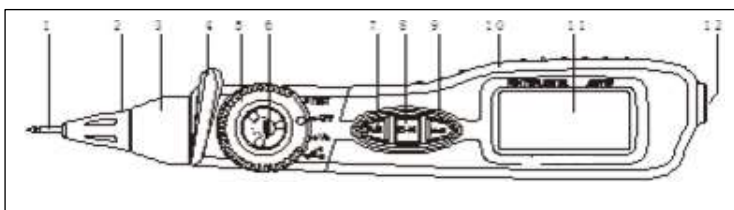
Cet appareil est un instrument de mesure portable très pratique et fonctionnel avec un écran LCD facile à lire et vous permet d'effectuer rapidement les fonctions de base grâce à la structure.

Fournissant une protection contre les surcharges et une indication de batterie faible, cet appareil est idéal pour une utilisation sur le terrain, dans les ateliers, à l'école, dans les loisirs et à la maison.

- La détection sans contact est pratique pour tester la fiche ou le fil, avec ou sans alimentation.
- Cet appareil a une fonction de plage automatique et manuelle.
- Cet appareil a une fonction d'extinction automatique.
- Cet appareil est doté des fonctions de mémorisation des données et de mémorisation de la valeur de mesure maximale.

### 2.1 COMPOSANTS

1	Sonde
2	Adaptateur Rotatif de Sonde
3	Indicateur LED
4	Anneau de Protection
5	Commutateur Rotatif
6	Bouton de Réglage de la Sensibilité
7	Bouton de Fonction
8	Bouton Magasin
9	Bouton Mémo de Valeur Maximale
10	Panneau
11	Écran LCD
12	Borne COM




### 2.2 EXPLICATION DES COMPOSANTS

- Bouton FUN.
- Sélection de fonction.
- Bouton D-H
- Mémorisation de l'information.
- Bouton M-H
- Mesure et enregistrement de la valeur maximale.
- Commutateur rotatif
- Sélection de fonction et de plage.
- Sonde
- Terminaux d'entrée  $V/\Omega/\rightarrow/\ast/)$  et détecteur de tension AC.
- Borne COM
- Terminal commun pour la mesure
- Écran LCD
- Plage  $V/\Omega/\rightarrow/\ast/)$ , le résultat de la mesure peut être affiché.
- Indicateur LED
- Dans la plage «TEST», indique la détection ACV (détection de la tension alternative sans contact).
- Adaptateur de sonde rotatif
- Tourner pour rembobiner ou révéler la sonde.
- Anneau de protection
- Division pour limiter le positionnement de la main.
- Bouton de réglage de la sensibilité
- Pour régler la sensibilité lors de la détection de ACV.

### 3. CARACTÉRISTIQUES

La précision est garantie pendant un an après le calibrage pour une utilisation dans des environnements avec des températures comprises entre 18 ° C et 28 ° C (64 ° F et 82 ° F) et une humidité relative de 75%.

#### 3.1 SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- 3.1.1 Plage automatique.
- 3.1.2 Tension maximale entre les bornes et la terre : 600V DC / AC.
- 3.1.3 Altitude maximale de fonctionnement : 2000 mètres (7000 ft.) Max.
- 3.1.4 Écran : LCD 20mm.
- 3.1.5 Max. montré : 1999 (3 1/2).
- 3.1.6 Indication de polarité : « - » indique une polarité négative.
- 3.1.7 Indication de surcharge : l'affichage montre 'OL'.
- 3.1.8 Temps d'échantillonnage : env. 0.4 sec
- 3.1.9 Unité : affichage de la fonction et capacité électrique.
- 3.1.10 Indication de batterie faible : '  '.
- 3.1.11 Temps d'arrêt : 15 min.
- 3.1.12 Tension d'alimentation : 1.5V× Piles 2 AAA.
- 3.1.13 Température de fonctionnement : 0°C a 4°C (32°F à 104°F)
- 3.1.14 Température de rangement : -10°C a 50°C (10°F à 122°F)
- 3.1.15 Dimensions : 229×43×25mm
- 3.1.16 Poids : aprox.120g (Piles incluses)

#### 3.2 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Température circonstancielle : 23±5°C Humidité relative : <75%

##### 3.2.1 Tension DC

Plage	Résolution	Précision
200mv	0.1mv	± (0.7% de rdg+2 compets)
2v	0.001v	
20v	0.01v	
200v	0.1v	
600v	1v	

-Impédance d'entrée :10MΩ

-Protection contre les surcharges : plage 200mv :250V DC ou AC rms, plage 2V-600V : DC 600V ou AC 600V rms.

-Tension d'entrée maximale : 600V DC



### 3.2.2 Tension AC

Plage	Résolution	Précision
2v	0.001v	± (0.8% de rdg+3 compets)
20v	0.01v	
200v	0.1v	
600v	1v	± (0.8% of rdg+3 compets)

- Impédance d'entrée :10MΩ

- Protection contre les surcharges : plage 200mv :250V DC ou AC rms, plage 2V-600V : DC 600V ou AC 600V rms.

-Fréquence de plage :40 à 400Hz

-Réponse : Moyenne, calibrée en valeur efficace sinusoïdale.

- Tension d'entrée maximale : 600V DC

### 3.2.3 Résistance

Plage	Résolution	Précision
200Ω	0.1Ω	± (1.0% de rdg+3 compets)
2kΩ	0.001kΩ	± (1.0% de rdg+3 compets)
20kΩ	0.01kΩ	
200kΩ	0.1 kΩ	
2MΩ	0.001 MΩ	
20MΩ	0.01 MΩ	± (1.0% de rdg+5 compets)

-Tension de circuit ouvert :0.25V

- Protection contre les surcharges : 250V DC ou rms AC


### 3.2.4 Continuité

Plage	Fonction
•))	La sonnerie intégrée sonnera si la résistance est inférieure à 50 Ω±30Ω.

- Tension de circuit ouvert : env. 0.5V

- Protection contre les surcharges : 250V DC ou rms AC

### 3.2.5 Diode

Plage	Résolution	Fonction
	0.001V	Écran : Affiche la tension directe approximative de la diode.

-Courant DC directe : env. 1mA

-Tension DC inversée : env. 1.5V

- Protection contre les surcharges : 250V DC ou rms AC

### 3.2.6 Détection de Tension AC

Plage	TESTE
Sensibilité	Sensibilité à la tension >50V, réglage continu
Fréquence	50Hz
Distance	<150mm (changer avec sensibilité)

- Détection sans contact

## 4. INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

### 4.1 RETENTION D'INFORMATION

Si vous devez conserver des données pendant la mesure, appuyez sur le bouton « D-H », la lecture restera visible à l'écran ; Une nouvelle pression sur le bouton arrêtera la conservation des données.

### 4.2 MESURE MAXIMALE DE LA VALEUR ET RETENTION

Dans la plage de tension, il est possible d'appuyer sur le bouton "M-H", la valeur maximale sera conservée ; Une nouvelle pression sur le bouton ne conservera pas la valeur maximale.

### 4.3 FONCTION DE TRANSFORMATION

Appuyez sur « FUNC » pendant que vous mesurez la tension. Le multimètre bascule automatiquement entre la tension alternative ou continue, selon le cas.

Appuyez sur « FUNC » pendant que vous mesurez la résistance, la diode et la continuité, l'appareil alternera entre eux en fonction de la mesure.

### 4.4 AUTO OFF

S'il n'y a aucune opération pendant quinze minutes après la mise sous tension, le lecteur s'éteindra automatiquement avec cinq tonalités courtes et une tonalité longue pendant une minute.

Après la mise hors tension automatique, si vous appuyez sur le commutateur de transformation ou sur l'un des boutons « FUNC », « D-H », « M-H », l'appareil revient à l'état de fonctionnement.

Si vous appuyez sur « FUNC » lorsque l'appareil est sous tension, la mise hors tension automatique est désactivée.

#### NOTE :

Dans la plage « TEST » (détection ACV), la fonction d'auto off ne fonctionne pas.

### 4.5 PRÉPARATION POUR LA MESURE

4.5.1 Lorsque vous effectuez une mesure, connectez d'abord la sonde, reliée à la borne « COM », au circuit à mesurer, puis connectez ensuite la sonde à l'appareil.

4.5.2 Si la tension de la batterie est inférieure à 2,4 V, l'écran affichera "  ". Les piles doivent être remplacées.

## 4.6 MESURE DE TENSION DC

### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution.**

**Il n'est pas possible de mesurer une tension supérieure à 600 V CC. Une tension plus élevée peut être indiquée, mais cela peut endommager le circuit interne ou provoquer un choc électrique.**

**Veillez à éviter les chocs électriques lors de la mesure de la haute tension.**

4.6.1 Tournez l'adaptateur de sonde de mesure dans le sens horaire pour révéler la sonde.

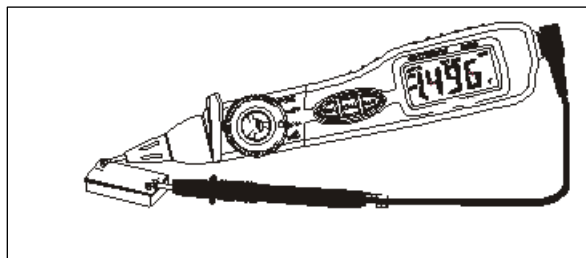
4.6.2 Insérez le connecteur de la sonde ou du clip de test dans la borne «COM».

4.6.3 Réglez le commutateur rotatif dans la plage respective.

4.6.4 Appuyez sur le bouton "FUNC" pour sélectionner le mode de mesure DC.

4.6.5 Connectez la sonde du multimètre et la sonde du fil d'essai (ou clip d'essai) à l'appareil à mesurer.

4.6.6 L'affichage vous indiquera la polarité du terminal testé.



#### **NOTE :**

- Dans une plage de tension basse, le multimètre affiche une lecture instable lorsque les cordons de test n'atteignent pas le circuit. C'est normal car le multimètre est très sensible. Lorsque le compteur touche le circuit, nous obtenons la lecture vraie.

## 4.7 MESURE DE TENSION AC

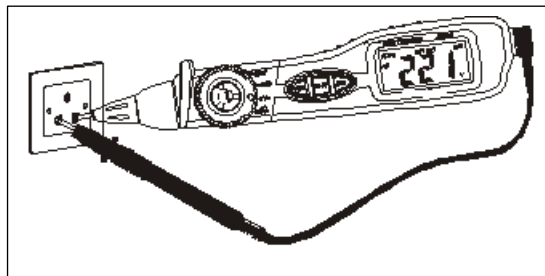
4.7.1 Tournez l'adaptateur de sonde de mesure dans le sens horaire pour révéler la sonde.

4.7.2 Insérez le cordon de test ou le connecteur de test dans la borne «COM».

4.7.3 Réglez le commutateur rotatif dans sa plage.

4.7.4 Branchez la sonde de compteur dans l'une des entrées de la prise et testez la sonde de fil (ou le clip de test) sur l'autre entrée.

4.7.5 L'écran affichera la lecture obtenue.



### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution.**

**Il n'est pas possible de mesurer une tension supérieure à 600 V CC. Une tension plus élevée peut être indiquée, mais cela peut endommager le circuit interne ou provoquer un choc électrique.**

**Veillez à éviter les chocs électriques lors de la mesure de la haute tension.**

#### **NOTE :**

- Dans une plage de tension basse, le multimètre affiche une lecture instable lorsque les cordons de test n'atteignent pas le circuit. C'est normal car le multimètre est très sensible. Lorsque le compteur touche le circuit, nous obtenons la lecture vraie.

## 4.8 MESURE DE RÉSISTANCE

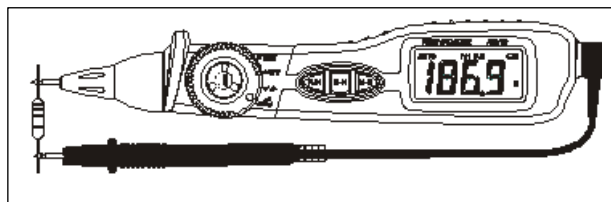
4.8.1 Tournez l'adaptateur de sonde dans le sens horaire pour révéler la sonde.

4.8.2 Insérez le connecteur de la sonde dans la borne « COM ».

4.8.3 Réglez le commutateur rotatif dans la plage  $\Omega$ .

4.8.4 Touchez la sonde de mesure à une extrémité du circuit à tester et la sonde à cordon de test à l'autre extrémité.

4.8.5 L'écran affichera la lecture obtenue.



### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution.**

**Lors de la mesure de la résistance dans le circuit, assurez-vous que toute l'alimentation électrique du circuit à tester est coupée et que tous les condensateurs sont complètement déchargés.**

### NOTE :


-Pour mesurer une résistance supérieure à  $1\text{ M}\Omega$ , le multimètre peut prendre quelques secondes pour obtenir une lecture stable.


-Lorsque l'entrée n'est pas connectée, c'est-à-dire un circuit ouvert, 'OL' sera affiché pour les conditions hors plage.

## 4.9 TESTE DE DIODE

4.9.1 Tournez l'adaptateur de sonde de mesure dans le sens horaire pour révéler la sonde.

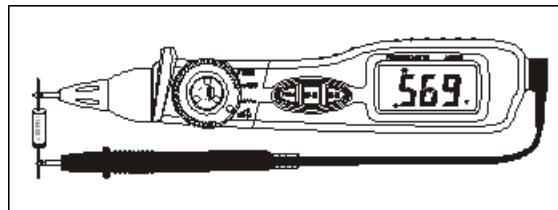
4.9.2 Insérez le connecteur de la sonde dans la borne «COM ».

4.9.3 Réglez le commutateur rotatif sur position .

4.9.4 Appuyez sur le bouton "FUNC" jusqu'à ce que la fonction de test soit sélectionnée .

4.9.5 Placez la sonde de mesure sur l'anode à diode et la pointe du test sur la cathode à diode.

4.9.6 L'afficheur indiquera la lecture obtenue.



### NOTE :

- L'appareil indiquera la chute de tension directe approximative de la diode.

- Si les connexions entre le multimètre et le conducteur sont inversées, seul «OL» sera affiché.

- Lorsque l'entrée n'est pas connectée, c'est-à-dire en circuit ouvert, le chiffre «OL» sera affiché.

## 4.10 TESTE DE CONTINUITÉ

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution.**

**Lors du test de la continuité du circuit, vérifiez que l'alimentation est hors tension et que tous les condensateurs sont complètement déchargés.**

4.10.1 Faites tourner l'adaptateur de sonde dans le sens horaire pour révéler la sonde.

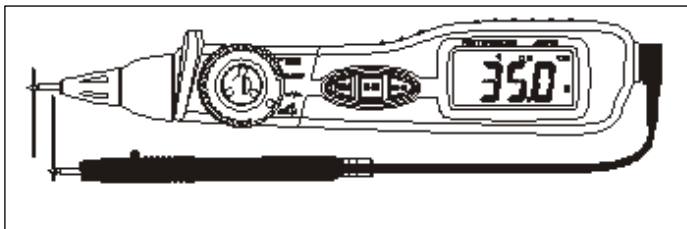
4.10.2 Insérez le connecteur de la sonde dans la borne «COM».

4.10.3 Positionnez le commutateur rotatif sur position «».

4.10.4 Appuyez sur le bouton "FUNC" jusqu'à ce que vous sélectionniez la fonction de test de continuité.

4.10.5 Placez la sonde du compteur d'un côté du circuit à tester et la sonde du fil d'essai de l'autre côté.

4.10.6 S'il y a continuité (c'est-à-dire une résistance inférieure à  $50 \Omega \pm 30$ ), la sonnerie intégrée sonnera.



### NOTE :

- Si le circuit ouvert en entrée (ou si la résistance du circuit mesurée est supérieure à  $200 \Omega$ ), l'écran affichera «OL».

## 4.11 DÉTECTION DE TENSION AC

### ⚠ AVERTISSEMENT

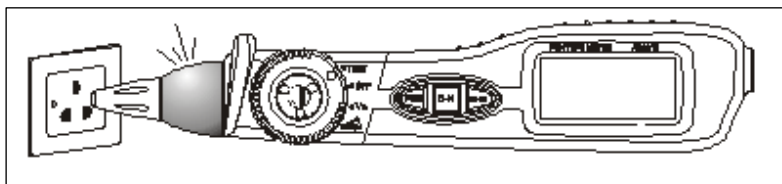
**Risque d'électrocution.**

**Lors de la mesure, veillez à éviter les chocs électriques.**

**Avant de vérifier la tension d'une prise, vérifiez toujours le compteur sur un circuit actif connu et laissez vos doigts derrière la barrière de la sonde pendant la mesure.**

4.11.1 Tournez l'adaptateur de sonde dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour rétracter la sonde.

4.11.2 Réglez le commutateur rotatif sur la fonction TEST. Le feu vert va s'allumer.



4.11.3 Tournez le bouton de réglage de la sensibilité au centre du commutateur rotatif dans le sens antihoraire, ajustez l'indicateur de niveau pour augmenter la sensibilité de détection et la portée de détection.

4.11.4 Positionnez l'adaptateur de sonde de l'appareil près du cordon ou de la prise ; Si une tension alternative est présente, le voyant rouge clignotera et le signal sonore retentira.

4.11.5 Dans les endroits comportant de nombreux conducteurs et prises, tournez le bouton de réglage de la sensibilité au centre du commutateur rotatif dans le sens horaire, réglez le multimètre sur la sensibilité de détection la plus basse pour déterminer lequel est électrifié.

### NOTE :

-Lorsque vous utilisez la fonction de détection ACV, réglez toujours l'appareil sur la sensibilité la plus élevée.

-Dans cette plage, même s'il n'y a aucune indication de son et de lumière, l'appareil consommera toujours de l'électricité.

-Il n'y a pas de fonction de mise hors tension dans cette plage.


-Toujours placer l'interrupteur d'alimentation sur la position OFF lorsque le compteur n'est pas utilisé.

## 5. ENTRETIEN

### 5.1 REMPLACEMENT DES PILES

 **AVERTISSEMENT**

**Avant d'essayer d'ouvrir le couvercle du compartiment de la batterie, assurez-vous que l'extrémité de la sonde du multimètre et le cordon de test (ou le clip de test) ont été débranchés du circuit de mesure afin d'éviter tout risque de choc électrique.**

5.1.1 Si le signal '' apparaît à l'écran, indique que les piles doivent être changées.

5.1.2 Desserrez la vis de fixation du couvercle et retirez-le.

5.1.3 Remplacez les piles par deux neuves d'égales caractéristiques.

5.1.4 Remettez le couvercle en place.

### 5.2 REMPLACEMENT DES POINTS DE TEST (OU DU CLIP DE TEST)

 **AVERTISSEMENT**

**La conformité totale aux normes de sécurité n'est garantie que si elle est utilisée avec les cordons de test fournis.**

**Si nécessaire, ils doivent être remplacés par le même modèle ou par d'autres modèles présentant les mêmes caractéristiques électriques.**

**Valeurs nominales électriques des cordons de test : 600V 10A.**

Vous devez remplacer le fil d'essai s'il comporte des fils exposés.

## 6. ACCESSOIRES

1	Câble de test : Caractéristiques électriques 600V 10A
1	Clip de test : Caractéristiques électriques 600V 10A
2	Piles : 1.5V, AAA
1	Manuel d'instruction

## Certificat de garantie



La garantie de cet appareil est de deux ans, à partir de la date d'achat. Vous devrez, pourtant, garder la preuve de l'achat durant cette période de temps. La garantie englobe n'importe quel défaut de fabrication, du matériel ou du fonctionnement, ainsi que les pièces de rechange et les travaux nécessaires à sa récupération. Sont exclues de la garantie la mauvaise utilisation du produit, les éventuelles réparations réalisées par des personnes non autorisées (en dehors de l'assistance de la marque ASLO), ainsi que n'importe quel dommage causé par l'utilisation de l'appareil.

## Déclaration de conformité



Nous déclarons sous notre exclusive responsabilité que le produit MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE TYPE STYLO avec le code ASMDL3311D sont conformes aux dispositions de la directive 2014/35 / UE sur l'harmonisation des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être utilisé dans certaines limites de tension, répondant aux normes suivantes:

EN61010-1: 2010; EN61010-2-030: 2010; EN61010-2-033: 2012;

et Directive 2014/30 / UE sur la compatibilité électromagnétique, respectant les normes suivantes:

EN61326-1: 2013; EN61326-2-2: 2013;

Les produits mentionnés ci-dessus sont conformes à la directive RoHS 2011/65 / EU;

S. João de Ver,  
12 décembre 2019

Central Lobão S. A.  
Responsable du processus technique



19

## DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE

**CENTRAL LOBÃO S.A.**  
RUA DA GÂNDARA, 664  
4520-606 S. JOÃO DE VER VFR

Declara para os devidos efeitos que os artigos a seguir descritos:

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
MULTIMETRO DIGITAL TIPO LÁPIS 3311D CATIII 600V ASLO	ASMDL3311D

Estão de acordo com as disposições da **Directiva 2014/35/EU**, relativa à harmonização das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos equipamentos elétricos projetados para uso dentro de certos limites de tensão, cumprindo as seguintes normas:

EN61010-1:2010; EN61010-2-030:2010; EN61010-2-033:2012;

e da **Directiva 2014/30/EU**, referente à compatibilidade eletromagnética, cumprindo as seguintes normas:

EN61326-1:2013; EN61326-2-2:2013;

Os produtos acima mencionados estão em conformidade com a **Directiva RoHS 2011/65/EU**;

S. João de Ver, 12 de Dezembro de 2019

Central Lobão S.A.

O Técnico Responsável



# Aslo

---

CENTRAL LOBÃO S.A.  
RUA DA GÂNDARA, 664  
4520-606, S. JOÃO DE VER  
STA. MARIA DA FEIRA - PORTUGAL

---