

Aslo Electric

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



ASMD78D

PT

MULTÍMETRO DIGITAL T-RMS

ES

MULTIMETRO DIGITAL T-RMS

EN

DIGITAL T-RMS MULTIMETER

FR

MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE T-RMS

Índice

1. INTRODUÇÃO	3	1. INTRODUCTION	55
2. SEGURANÇA	5	2. SAFETY	57
3. DESCRIÇÃO DO PAINEL	6	3. FRONT PANEL DESCRIPTION	58
4. SÍMBOLOS DO VISOR LCD	6	4. SYMBOLS OF LCD DISPLAY	58
5. DESCRIÇÃO DAS TECLAS FUNCIONAIS	8	5. FUNCTIONAL KEYS DESCRIPTION	60
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9	6. TECHNICAL SPECIFICATION	61
7. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	18	7. OPERATION INSTRUCTION	70
8. MANUTENÇÃO	26	8. MAINTENANCE	76
Certificado de Garantia	27	Warranty terms	78
Declaração de Conformidade	28	Declaration of conformity	79
1. INTRODUCCIÓN	29	1. INTRODUCTION	80
2. SEGURIDAD	31	2. SÉCURITÉ	82
3. DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL	32	3. DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT	83
4. SÍMBOLOS DE PANTALLA LCD	32	4. SYMBOLE DE L'ÉCRAN LCD	83
5. DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS FUNCIONALES	34	5. DESCRIPTION DES TOUCHES FONCTIONNELLES	85
6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	35	6. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	86
7. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	44	7. INSTRUCTIONS D'UTILISATION	95
8. MANTENIMIENTO	52	8. MAINTENANCE	102
Certificado de Garantia	53	Certificat de garantie	104
Declaración de conformidad	54	Déclaration de conformité	105
		Declaração de Conformidade	106


1. INTRODUÇÃO

Parabéns pela compra do multímetro digital ASMD78D da Aslo Eletric, desenvolvido especificamente para profissionais exigentes. Aparelho com requisitos de precisão, fiabilidade e segurança no que confere a medições, em ambientes adversos. Medições em TRMS, corrente AC/DC até 10V. Foi projetado de acordo com a norma IEC-61010-2-032 para instrumentos de medição eletrônicos com 1000V CAT III e CAT IV e poluição 2, oferecendo um nível significativamente maior de segurança.

Modelo	ASMD78D	
Max. Display	5999	
Precisão Básica	0.5%	
Tensão DC (DCV)	200mV/2V/20V/ 200V/1000V	-
	600mV/6V/60V/ 600V/1000V	√
Tensão AC (ACV)	2V/20V/200V/ 750V	-
	6V/60V/600V/ 750V	√
Corrente DC (DCA)	2mA/20mA/ 200mA/10A	-
	2mA/200mA/10A	-
	600uA/6000uA/ 60mA/600mA/10A	√
Corrente AC (ACA)	2mA/200mA/10A	-
	60mA/600mA/ 10A	√
Resistência (Ω)	200Ω/2kΩ/20kΩ/ 200kΩ/2MΩ/200MΩ	-
	600Ω/6kΩ/60kΩ/ 600kΩ/6MΩ/60MΩ	√
Frequência (Hz)	200KHz	-
	10MHz	√

Capacitância (CAP)	2nF/20nF/200nF/ 2uF/200uF	-
	60mF	√
Temperatura (°C/°F)	-20°C-1000°C	-
	0°F-1832°F	-
Detecção Automática ACV/DCV		√
Medição V.F.C (Indicador Frequência Variável)		√
True RMS		√
Visor de Barra Analógica		√
Detecção NCV (Detecção de Tensão sem Contacto)		√
Verificação de Continuidade		√
Teste de Diodo		√
Teste de Transistor		-
Saída de Onda Quadrada		√
Teste de Linha (detecção de fio sob tensão)		√
Visor Retro iluminado		√
Data Hold		√
Teste de Diodo Luminoso		-
Modo de Medida Relativa		√
Desligamento automático		√
Indicador de Baixa Voltagem		√
Exibição de ícone		√
Lanterna		√
Exibição de sobrecarga		OL
Fonte de Alimentação		9V 1.5V AAx2

2. SEGURANÇA


 Este símbolo indica que o operador deve consultar uma explicação nas instruções de operação para evitar ferimentos pessoais ou danos ao medidor.

 Terra

 Perigo

 Classe II de Isolamento

PRECAUÇÕES:

- Antes de utilizar, o medidor deve ser aquecido por 30 segundos;
- Inspeccione a condição dos cabos de teste e o próprio medidor para verificar se há algum dano antes de operar o medidor.
- Remova sempre os cabos de teste antes de substituir a bateria ou os fusíveis.
- Tenha muito cuidado ao fazer medições se as tensões forem maiores 30 VAC RMS ou 60 V DC, essas tensões são consideradas um risco de choque.
- Para evitar danos ao medidor, não exceda os limites máximos dos valores de entrada mostrados na especificação.
- Descarregue sempre os condensadores e remova a energia do dispositivo em teste antes de executar testes de díodo, resistência ou continuidade.
- Quando “” aparecer no LCD, substitua a bateria para obter leituras precisas.

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
H	Comando de Data Hold		Indicador de Bateria Fraca
	Teste de Díodo		Teste de Continuidade
mV V	Unidades de Tensão	%	Medição do Ciclos de Trabalho
Hz KHz MHz	Unidades de Frequência	nF uF mF	Unidades de Capacitância
Ω KΩ MΩ	Unidades Resistência	μA mA A	Unidades de Corrente
DC	Corrente Contínua	AC	Corrente Alternada
TRMS	True RMS		Visor de Barra Analógica

5. DESCRIÇÃO DAS TECLAS FUNCIONAIS

POWER (Energia)

- Ligar ou desligar o medidor;


PK HOLD (Botão de retenção do valor de pico)

- Depois de pressionar este botão, o valor exibido no medidor é o valor máximo durante a medição.

HOLD/H (Retenção de dados)

- Esta tecla pode ser usada para congelar um valor exibido durante a medição. Neste caso o visor exibirá "H". Pressionando a tecla novamente, o medidor volta a exibir a leitura atual do aparelho.

FUNC (Tecla de mudança funcional)

- Depois de pressionar este botão, o medidor ativa as mudanças funcionais entre °C/°F, Hz/%, .

Lanterna

- Pressione esta tecla durante 2 segundos para ativar a lanterna. Pressione novamente durante 2 segundos para desligar.



Luz de Fundo

- Pressione esta tecla durante 2 segundos para ativar a luz de fundo. Pressione novamente durante 2 segundos para desligar.

REL (Tecla de Medição Relativa)

- Depois de pressionar este botão para ativar a função de medição relativa, o medidor considera o valor como referência. Depois disso, os valores exibidos são a medida real menos o valor de referência. Pressione este botão novamente para sair.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Temperatura de operação: 0-40 OC (<80% RH);
- Temperatura de armazenamento: -10 ~ 60 OC (<70% RH) (Bateria excluída);
- Tensão de entrada máxima: AC750VRMS, DC 1000V;
- Princípio de medição: conversão integral dupla A / D;
- Taxa de amostragem: Aprox. 2 vezes / seg;
- Indicador de polaridade de entrada: Exibe automaticamente “-”;
- Indicação de bateria fraca: Quando a bateria estiver fraca “” ou “” aparecerá no visor LCD;
- Bateria: 1.5V AA * 2;
- Dimensões: 185 (L) × 88 (L) × 54 (A) mm;
- Peso: cerca de 355g (Baterias incluídas);
- Acessórios:
 - Manual de instruções – 1un;
 - Pontas de prova – 1 conjunto;

6.1 PRECISÃO

Precisão: \pm (% leitura + dígito), período de garantia: 12 meses

Temperatura ambiente: 18 °C ~ 28 °C, humidade: \leq 80%

6.2 Tensão DC (DCV)

Faixa	Resolução	Precisão
200mV/600mV	0.1mV	$\pm(0.5\%+2d)$
2V/6V	0.001V	$\pm(0.5\%+2d)$
20V/60V	0.01V	
200V/600V	0.1V	
1000V	1V	$\pm(0.7\%+10d)$

Impedância de Entrada: $10M\Omega$

Tensão Máxima de Entrada: 1000V DC

6.3 Tensão AC (ACV)

Faixa	Resolução	Precisão
2V/6V	0.001V	$\pm(0.8\%+3d)$
20V/60V	0.01V	
200V/600V	0.1V	
750V	1V	$\pm(1.0\%+5d)$

Impedância de Entrada: 10M Ω

Resposta de frequência: 40 ~ 1000 Hz

Tensão Máxima de Entrada: 750 V CA RMS.

6.4 Corrente DC (DCA)

Faixa	Resolução	Precisão
600uA	0.1uA	$\pm(1.0\%+5d)$
2mA/6mA	0.001mA	$\pm(0.8\%+5d)$
20mA/60mA	0.01mA	
200mA/600mA	0.1mA	
6A	0.001A	$\pm(1.0\%+10d)$
10A	0.01A	

Corrente máxima:

Entrada para mA: Fusível FF500mA / 500V

Entrada para 10A: Fusível FF10A / 500V

6.5 Corrente AC (ACA)

Faixa	Resolução	Precisão
2mA	0.001mA	/
60mA	0.01mA	$\pm(1.5\%+5d)$
200mA/600mA	0.1mA	
6A	0.001A	$\pm(1.8\%+15d)$
10A	0.01A	

Corrente máxima:

Entrada para mA: Fusível FF500mA / 500V

Entrada para 10A: Fusível FF10A / 500V

Resposta de frequência: 40 ~ 1000 Hz



6.6 Resistência (Ω)

Faixa	Resolução	Precisão
200 Ω /600 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.8\%+3d)$
2k Ω /6k Ω	0.001K Ω	
20k Ω /60k Ω	0.01K Ω	
200k Ω /600k Ω	0.1K Ω	
2M Ω /6M Ω	0.001M Ω	
60M Ω	0.01M Ω	$\pm(1.0\%+25d)$
200M Ω	0.1M Ω	/

Proteção contra sobrecarga: 250VDC ou AC RMS

Valor da resistência medida = valor exibido menos o valor de curto-circuito das pontas de prova.

6.7 Díodo e Continuidade

Faixa	Descrição
	O Visor exibirá "1" ou "OL" para indicar que o Díodo em teste está em aberto ou com a polaridade invertida. A unidade de medida do Díodo é Volt (V), mostrando as leituras das quedas de tensão direta.
	O alarme sonoro será ativado se a medição da resistência for inferior a $70\Omega \pm 30\Omega$

Proteção de sobrecarga: 250VDC ou AC RMS

6.8 Frequência (FREQ)

Faixa	Resolução	Precisão
200kHz	0.1kHz	/
10Hz	0.01Hz	±(0.1%+2d)
100Hz	0.1Hz	
1kHz	0.001kHz	
10kHz	0.01kHz	
100kHz	0.1kHz	
1MHz	0.001MHz	
10MHz	0.01MHz	

Proteção contra sobrecarga: 250VDC ou AC RMS


6.9 Capacitância (CAP)

Faixa	Resolução	Precisão
10nF	0.001nF	$\pm(4\%+25d)$
100nF	0.01nF	$\pm(4\%+15d)$
1uF	0.001uF	
10uF	0.01uF	
100uF	0.1uF	
1mF	1uF	$\pm(5\%+25d)$
10mF	10uF	
60mF	100uF	

Proteção contra sobrecarga: 250VDC or AC RMS

Note: Para Capacitância $<1\mu\text{F}$, é recomendado o uso da função "REL" para assegurar a precisão da medida.

6.10 Saída de Onda Quadrada

Faixa	Descrição
	Frequência de Saída: 2kHz Vp-p>3V

7. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Medição de tensão

- Posicione o comutador rotativo na gama de medição de tensão, na faixa desejada;
- De acordo com os requisitos de medição de tensão, selecione a função DC ou AC;
- Insira a ponta de prova preta no terminal COM e a ponta de prova vermelha na tomada V/ Ω ;
- Coloque a ponta da sonda de teste preta no lado negativo do circuito e a ponta da sonda de teste vermelha no lado positivo do circuito;
- O valor medido será exibido no visor LCD.

NOTA:

- Equipado com função de identificação automática ACV/DCV. Coloque o comutador rotativo na posição de medição $\overline{V}/\overline{V}$ ^{Lowz}.
- Em testes de faixas de baixo valor, mesmo sem a entrada ou conexão dos cabos de teste, o medidor pode exibir o valor normal, que não afeta a precisão da medição.
- Para evitar choques elétricos e/ou danos ao instrumento, não tente realizar nenhuma medição de tensão que possa exceder 1000VDC ou 750 VAC RMS.


Medição de Corrente

- Coloque o comutador rotativo na faixa de medição de Corrente e selecione a faixa desejada.
- De acordo com os requisitos de medição de tensão, selecione a função DC ou AC.
- Insira a ponta de prova preta no terminal COM e a ponta de prova vermelha no terminal mA ou na entrada A.
- Desligue a alimentação do circuito em teste e descarregue todos os condensadores.
- Interrompa o circuito em teste, conecte a ponta de prova preta ao lado negativo do circuito interrompido e a ponta de prova vermelha ao lado positivo.
- Ligue a alimentação do circuito e verifique o valor exibido no visor LCD.
- A corrente é mostrada como valor True RMS.

NOTA:

- O medidor possui duas entradas "A", uma delas rotulada como "10A" e outra rotulada como "mA". A primeira é feita para avaliar correntes de até 10 amperes, enquanto a segunda se destina à avaliação de miliamperes (até 600 mA, aproximadamente). Se não souber ao certo qual deverá usar, escolha a configuração maior ("10A") para evitar sobrecarregar o dispositivo.
- Ao preparar o multímetro para lidar com uma amperagem superior à esperada, você também evita que os fusíveis se queimem no caso de uma corrente imprevisivelmente forte. Se a corrente for muito mais alta do que a configuração da amperagem, você pode danificar o aparelho.

Teste do Díodo e verificação de Continuidade

- Coloque o Comutador Rotativo na faixa .
- Insira o conector da ponta de prova preta no terminal “COM” e o da ponta de prova vermelha no terminal V/Ω.
- Coloque a ponta de prova vermelha no ânodo do díodo e a ponta de prova preta no cátodo do díodo, o medidor mostrará aprox. a tensão direta do díodo. A tensão reversa indicará OL.
- Toque, com as pontas de prova, no circuito ou fio que deseja verificar. O valor máximo da resistência sob verificação será mostrado no visor. Se a resistência for inferior a 30Ω , o sinal sonoro será emitido.
- Verifique os valores da medição exibidos no visor LCD. A unidade do Díodo é “V”; a da Continuidade é “Ω”.

NOTA:

- Desligue a energia da unidade em teste e descarregue todos os condensadores antes de fazer o teste de Díodo.
- Para evitar choque elétrico, nunca meça a continuidade em circuitos de fios com tensão.
- Pressione o botão “FUNC” para selecionar o teste de Díodo/Continuidade.

Medição de Resistência

- Coloque o comutador rotativo na faixa de resistência desejada.
- Insira o conector do cabo de teste preto no terminal COM negativo e insira o contacto do cabo de teste vermelho no terminal V/ Ω positivo.
- Toque nas pontas da sonda de teste no circuito ou na parte em teste. É aconselhável desconectar um lado da peça em teste para que o restante do circuito não interfira na leitura da resistência.
- Verifique a leitura no visor LCD.

NOTA:

- Desligue a energia da unidade em teste e descarregue todos os condensadores antes do teste.
- Para evitar danificar o medidor, não insira nenhuma tensão.

Medição de Capacitância

- Coloque o Comutador Rotativo na faixa de Capacitância.
- Insira a ponta de prova preta no terminal COM e a ponta de prova vermelha no terminal V/Ω .
- Descarregue todos os condensadores em teste.
- Toque as pontas de prova no condensador a ser testado: a ponta de prova preta conecta a ponta negativa e a ponta de prova vermelha conecta o ponto positivo do condensador.
- Leia o valor no visor LCD.
- Ao medir os condensadores de pequeno valor, o medidor pode não retornar a zero devido a interferências. Deve subtrair o valor residual exibido no visor LCD durante a medição.

NOTA:

- Desligue a energia da unidade em teste e descarregue todos os condensadores antes do teste.
- Para evitar danificar o medidor, não insira nenhuma tensão.


Medição de Frequência

- Coloque o Comutador Rotativo na faixa de Frequência.
- Insira a ponta de prova preta no terminal COM e a ponta de prova vermelha no terminal V/ Ω .
- Toque as pontas dos cabos de teste no circuito em teste.
- Leia o valor da frequência no visor LCD.

NOTA:

- Pressione o botão "FUNC" para selecionar a função de teste "Hz" ou "%".
- Para evitar choque elétrico, não aplique mais de 250 Vcc antes de fazer a medição de Frequência.

Saída de Onda Quadrada

- Coloque o Comutador Rotativo na faixa 
- Insira a ponta de prova preta no terminal COM e a ponta de prova vermelha no terminal V/ Ω , uma onda quadrada é gerada a partir dos cabos de teste.

NOTA:

- Para evitar danificar o medidor, não insira nenhuma tensão.

Deteção de Tensão sem contacto (NCV)

- Coloque o Comutador Rotativo na faixa NCV.
- O visor LCD exibirá EF. Aproxime a extremidade dianteira do medidor (onde se encontra o sensor) ao objeto ou ao circuito a ser testado.
- O medidor emite um alarme sonoro e o LED vermelho acende.
- Ao detetar tensão, o visor LCD exibirá “- -”. A quantidade de traços exibidos no visor pode variar de acordo com a tensão detetada. Quanto maior o número de traços, mais forte a tensão.

NOTA:

- O resultado da deteção é para referência, não determine a tensão apenas pela deteção NCV.
- A deteção pode ser interferida pelo tipo de tomada, espessura do isolamento e outras condições variáveis.
- As fontes externas de interferência, como lanterna, motor, etc., podem causar a deteção incorreta.
- Para evitar danos no medidor, não meça a tensão abaixo da faixa NCV.

Teste de Linha NCV (deteção de fio sob tensão)

- Coloque o Comutador Rotativo na posição da faixa “NCV Live”.
- Coloque o conector do fio de teste vermelho no terminal V / Ω e conecte a ponta do fio de teste à tensão CA. Assim que o medidor emitir um sinal sonoro e o LED vermelho acender, significa que o fio ativo foi detetado.

NOTA:

- Quando o circuito está com alguma fuga grave (aprox. acima de 15V) e o cabo de teste vermelho entra em contacto com alinha de terra, a campainha do medidor soará e o LED piscará.
- A deteção pode ser interferida pelo tipo de tomada, espessura do isolamento e outras condições variáveis.
- As fontes externas de interferência, como lanterna, motor, etc., podem causar a deteção incorreta.

8. MANUTENÇÃO



Aviso:

- Para evitar choque elétrico, desconecte os cabos de teste de qualquer fonte de tensão antes de remover a tampa traseira ou a tampa da bateria ou do fusível.
- Para evitar choque elétrico, não opere o medidor até que a tampa da bateria e do fusível esteja no lugar e fixada com segurança.

8.1 Instalação da bateria

Para evitar leituras falsas, substitua a bateria assim que o indicador da bateria aparecer.

- Desligue a energia e desconecte os cabos de teste do medidor;
- Abra a tampa traseira da bateria usando uma chave de fenda;
- Insira a bateria no suporte da bateria, respeitando a polaridade correta;
- Coloque a tampa da bateria de volta no lugar e aperte os parafusos.

8.2 Substituindo os fusíveis

- Desligue a energia e desconecte os cabos de teste do medidor;
- Remova a tampa da bateria e a bateria;
- Remova os parafusos que prendem a tampa traseira;
- Remova com cuidado o fusível antigo e instale o novo no porta-fusível;
- Recoloque e prenda a tampa traseira, a bateria e a tampa traseira.

Certificado de Garantia



A garantia deste produto está de acordo com a lei em vigor 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

CE 19

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que estes artigos com a designação MULTIMETRO DIGITAL T-RMS com o código ASMD78D 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;

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

EN61326-1:2013; EN61000-3-2:2014; EN61000-3-3:2013;

Os produtos acima mencionados estão em conformidade com a Directiva RoHS 2011/65/EU e alteração (EU)2015/863, cumprindo as seguintes normas:

IEC62321-2:2013; IEC62321-3-1:2013;

IEC62321-6:2015; IEC62321-8:2017:

S. João de Ver,
18 de Novembro de 2019

Central Lobão S. A.
O Técnico Responsável




1. INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por su compra del multímetro digital ASMD78D ASLO Electric. Diseñado específicamente para profesionales exigentes. Dispositivo con precisión, fiabilidad y requisitos de seguridad al medir en entornos hostiles. Mediciones TRMS, corriente AC / DC hasta 10V. Ha sido diseñado de acuerdo con IEC-61010-2-032 para instrumentos electrónicos de medición 2 de 1000V CAT III y CAT IV y Polución 2, ofreciendo un nivel significativamente más alto de seguridad.

Modelo		ASMD78D
Max. Exhibición		5999
Precisión básica		0.5%
Voltaje DC (DCV)	200mV/2V/20V/ 200V/1000V	-
	600mV/6V/60V/ 600V/1000V	✓
Voltaje AC (ACV)	2V/20V/200V/ 750V	-
	6V/60V/600V/ 750V	✓
Corriente DC (DCA)	2mA/20mA/ 200mA/10A	-
	2mA/200mA/10A	-
	600uA/6000uA/ 60mA/600mA/10A	✓
Corriente AC (ACA)	2mA/200mA/10A	-
	60mA/600mA/ 10A	✓
Resistencia (Ω)	200Ω/2kΩ/20kΩ/ 200kΩ/2MΩ/200MΩ	-
	600Ω/6kΩ/60kΩ/ 600kΩ/6MΩ/60MΩ	✓
Frecuencia (Hz)	200KHz	-
	10MHz	✓

Capacitancia (CAP)	2nF/20nF/200nF/ 2uF/200uF	-
	60mF	✓
Temperatura (°C/°F)	-20°C-1000°C	-
	0°F-1832°F	-
Identificación Automática ACV/DCV		✓
Medición V.F.C		✓
True RMS		✓
Pantalla de barra analógica		✓
Detección de NCV (detección de voltaje sin contacto)		✓
Verificación de continuidad		✓
Prueba de diodos		✓
Prueba de transistor		-
Salida de onda cuadrada		✓
Prueba de línea (detección de bajo voltaje del cable)		✓
Pantalla retroiluminada		✓
Retención de datos		✓
Prueba de diodos de luz		-
Modo de medida relativa		✓
Apagado automático		✓
Indicador de bajo voltaje		✓
Visualización de iconos		✓
Linterna		✓
Pantalla de sobrecarga		OL
Fuente de alimentación		9V 1.5V AA×2

2. SEGURIDAD


 Este símbolo indica que el operador debe consultar una explicación en las Instrucciones de funcionamiento para obtener más información.

 Tierra

 Peligro

 Doble Aislamiento

PRECAUCIONES:

- Antes de operar la medición, el medidor debe calentarse durante 30 segundos;
- Inspeccione la condición de los cables de prueba y el medidor en busca de daños antes de operar el medidor;
- Siempre retire los cables de prueba antes de reemplazar la batería o los fusibles;
- Tenga mucho cuidado al hacer mediciones si los voltajes son;
- Mayor 30VAC RMS o 60V DC, estos voltajes se consideran un riesgo de descarga eléctrica;
- Para evitar daños al medidor, no exceda los límites máximos de los valores de entrada que se muestran en la especificación;
- Siempre descargue los condensadores y desconecte la energía del dispositivo bajo prueba antes de realizar pruebas de Diodo, Resistencia o Continuidad;
- Una vez que aparece " " en la pantalla LCD, reemplazar las pilas para obtener lecturas precisas.

3. DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL

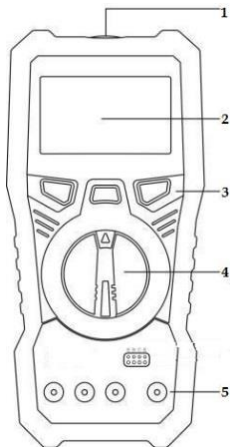
1. Linterna

2. Pantalla LCD

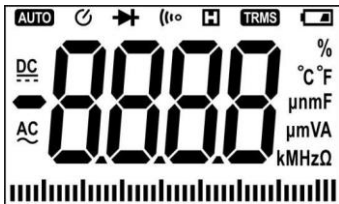
3. Teclas de Función

4. Interruptor Giratorio

5. Tomas de Entrada



4. SÍMBOLOS DE PANTALLA LCD



Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
H	Comando Retención de datos		Indicación de bajo voltaje
	Prueba de diodos		Verificación de continuidad
mV V	Unidades de Voltaje	%	Medición del Ciclo de Trabajo
Hz KHz MHz	Unidades de Frecuencia	nF uF mF	Unidades de Capacitancia
Ω KΩ MΩ	Unidades de Resistencia	μA mA A	Unidades de Corriente
DC	Corriente continua	AC	Corriente Alterna
TRMS	True RMS		Pantalla de Barra Analógica

5. DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS FUNCIONALES

POWER (Alimentación)

- Enciende o apaga el medidor;


PK HOLD (Botón de Retención de Valor Pico)

- Después de presionar este botón, el valor que se muestra en el medidor es el valor máximo durante la medición.

HOLD/H (Retención de Datos)

- Esta tecla se puede usar para congelar un valor que se muestra durante la medición. En este caso, la pantalla mostrará "H". Al presionar nuevamente la tecla, el medidor vuelve a mostrar la lectura actual del dispositivo.

FUNC (Tecla de Cambio Funcional)

- Después de presionar este botón, el medidor activa cambios funcionales entre °C/°F, Hz/%, .

Linterna

- Presione esta tecla durante 2 segundos para activar la linterna. Presione nuevamente durante 2 segundos para apagar.



Luz de Fondo 

- Presione esta tecla durante 2 segundos para activar la luz de fondo. Presione nuevamente durante 2 segundos para apagar.

REL (clave de medición relativa)

- Después de presionar este botón para activar la función de medición relativa, el medidor considera el valor como referencia. Después de eso, los valores mostrados son la medición real menos el valor de referencia. Presione este botón nuevamente para salir.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Temperatura de funcionamiento: 0-40 OC (<80% RH);
- Temperatura de almacenamiento: -10 ~ 60 OC (<70% RH) (batería excluida);
- Tensión de entrada máxima: AC750VRMS, DC 1000V;
- Principio de medición: doble conversión integral A / D;
- Velocidad de muestro: aprox. 2 veces / seg;
- Indicador de polaridad de entrada: muestra automáticamente "-";
- Indicación de batería baja: cuando a batería está baja, aparece " " o " " en la pantalla LCD;
- Pilas: 1.5V AA * 2;
- Dimensiones: 185 (W) × 88 (W) × 54 (H) mm;
- Peso: aproximadamente 355g (Pilas incluidas);
- Accesorios:
 - Instrucciones de funcionamiento – 1un;
 - Sondas – 1 juego;

6.1 PRECISIÓN

Precisión: \pm (% lectura + dígito), período de garantía: 12 meses

Temperatura ambiente: 18 °C ~ 28 °C, humedad: \leq 80%

6.2 Voltaje DC (DCV)

Rango	Resolución	Precisión
200mV/600mV	0.1mV	$\pm(0.5\%+2d)$
2V/6V	0.001V	$\pm(0.5\%+2d)$
20V/60V	0.01V	
200V/600V	0.1V	
1000V	1V	$\pm(0.7\%+10d)$

Impedancia de Entrada: 10M Ω

Tensión Máxima de Entrada: 1000V DC

6.3 Voltaje AC (ACV)

Rango	Resolución	Precisión
2V/6V	0.001V	±(0.8%+3d)
20V/60V	0.01V	
200V/600V	0.1V	
750V	1V	±(1.0%+5d)

Impedancia de Entrada: 10MΩ

Respuesta de frecuencia: 40 ~ 1000 Hz

Tensión Máxima de Entrada: 750 V CA RMS.

6.4 Corriente DC (DCA)

Rango	Resolución	Precisión
600uA	0.1uA	$\pm(1.0\%+5d)$
2mA/6mA	0.001mA	$\pm(0.8\%+5d)$
20mA/60mA	0.01mA	
200mA/600mA	0.1mA	
6A	0.001A	$\pm(1.0\%+10d)$
10A	0.01A	

Corriente máxima:

mA Jack: Fusible FF500mA / 500V

10A Jack: Fusible FF10A / 500V

6.5 Corriente AC (ACA)

Rango	Resolución	Precisión
2mA	0.001mA	/
60mA	0.01mA	$\pm(1.5\%+5d)$
200mA/600mA	0.1mA	
6A	0.001A	$\pm(1.8\%+15d)$
10A	0.01A	

Corriente máxima:

mA Jack: Fusible FF500mA / 500V

10A Jack: Fusible FF10A / 500V

Respuesta de frecuencia: 40 ~ 1000 Hz



6.6 Resistencia (Ω)

Rango	Resolución	Precisión
200 Ω /600 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.8\%+3d)$
2k Ω /6k Ω	0.001K Ω	
20k Ω /60k Ω	0.01K Ω	
200k Ω /600k Ω	0.1K Ω	
2M Ω /6M Ω	0.001M Ω	
60M Ω	0.01M Ω	$\pm(1.0\%+25d)$
200M Ω	0.1M Ω	/

Protección contra sobrecarga: 250VDC o AC RMS

Resistencia Valor = valor mostrado menos el valor de cortocircuito de la sonda.

6.7 Diodo y Continuidad

Rango	Descripción
	La pantalla mostrará "1" u "OL" para indicar que el diodo de prueba está abierto o invierte la polaridad. La unidad de medida para el diodo es Volt (V), que muestra lecturas de caídas directas de voltaje.
	La alarma audible se activará si la medición de resistencia es inferior a $70\Omega \pm 30\Omega$.

Protección de sobrecarga: 250VDC o AC RMS

6.8 Frecuencia (FREQ)

Rango	Resolución	Precisión
200kHz	0.1kHz	/
10Hz	0.01Hz	±(0.1%+2d)
100Hz	0.1Hz	
1kHz	0.001kHz	
10kHz	0.01kHz	
100kHz	0.1kHz	
1MHz	0.001MHz	
10MHz	0.01MHz	

Protección contra sobrecarga: 250VDC o AC RMS


6.9 Capacitancia (CAP)

Rango	Resolución	Precisión
10nF	0.001nF	$\pm(4\%+25d)$
100nF	0.01nF	$\pm(4\%+15d)$
1uF	0.001uF	
10uF	0.01uF	
100uF	0.1uF	
1mF	1uF	$\pm(5\%+25d)$
10mF	10uF	
60mF	100uF	

Protección contra sobrecarga: 250VDC o AC RMS

Nota: para capacitancia $<1\mu\text{F}$, se recomienda utilizar la función "REL" para garantizar la precisión de la medición.

6.10 Salida de Onda Cuadrada


Rango	Descripción
	Frecuencia de salida: 2kHz Vp-p>3V

7. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Medida de voltaje

- Ajuste el interruptor giratorio al rango de medición de voltaje dentro del rango deseado.
- De acuerdo con los requisitos de medición de voltaje, seleccione la función CC o CA.
- Inserte la sonda negra en el terminal COM y la sonda roja en el zócalo V / tomada.
- Coloque la punta de la sonda de prueba negra en el lado negativo del circuito y la punta de la sonda de prueba roja en el lado positivo del circuito.
- El valor medido se mostrará en la pantalla LCD.

NOTA:

- Equipado con función de identificación automática ACV / DCV. Ponga el interruptor giratorio en la posición de medición  .
- En pruebas de rango pequeño, incluso sin entrada o conexión de cables de prueba, el medidor puede mostrar el valor, que es normal y no afecta la precisión de la medición.
- Para evitar descargas eléctricas y/o daños al instrumento, no intente realizar ninguna medición de voltaje que pueda exceder 1000 V CC o 750 V CA RMS.


Medición de Corriente

- Ajuste el interruptor giratorio al rango de medición actual y seleccione el rango deseado.
- De acuerdo con los requisitos de medición de voltaje, seleccione la función CC o CA.
- Inserte la sonda negra en el terminal COM y la sonda roja en el terminal mA o entrada A.
- Desconecte la alimentación al circuito bajo prueba y descargue todos los condensadores.
- Detenga el circuito bajo prueba, conecte la sonda negra al lado negativo del circuito interrumpido y la sonda roja al lado positivo.
- Encienda el circuito y verifique el valor que se muestra en la pantalla LCD.
- La corriente se muestra como valor TRUE RMS.

NOTA:

- El medidor tiene dos entradas "A", una etiquetada "10A" y otra etiquetada "mA". El primero está diseñado para evaluar corrientes de hasta 10 amperios, mientras que el segundo está destinado a evaluar miliamperios (hasta aproximadamente 600 mA). Si no está seguro de cuál usar, elija la configuración más grande ("10A") para evitar sobrecargar el dispositivo.
- Al preparar el multímetro para manejar un amperaje más alto de lo esperado, también evita que los fusibles se apaguen en caso de una corriente impredecible. Si la corriente es mucho más alta que la configuración de amperaje, puede dañar el dispositivo.

Prueba de Diodos y Verificación de Continuidad

- Coloque el interruptor giratorio al rango .
- Inserte el cable de prueba negro en el conector COM, el cable de prueba rojo en el conector V/ Ω .
- Coloque la sonda roja en el ánodo del diodo y la sonda negra en el cátodo del diodo, el medidor mostrará aprox. El voltaje directo del diodo. El voltaje inverso indicará OL.
- Toque las sondas en el circuito o el cable que desea verificar. El valor máximo de la resistencia bajo verificación se mostrará en la pantalla. Si la resistencia es inferior a 30Ω , sonará el zumbador.
- Verifique los valores de medición que se muestran en la pantalla LCD.

NOTA:

- Apague la alimentación de la unidad bajo prueba y descargue todos los condensadores antes de realizar la prueba de diodos.
- Para evitar descargas eléctricas, nunca mida la continuidad en los circuitos de cables con corriente.
- Presione el botón "FUNC" para seleccionar la prueba de Diodo / Continuidad.

Medición de Resistencia

- Ajuste el interruptor giratorio al rango de resistencia deseado.
- Inserte el conector del cable negro de prueba en el terminal negativo COM e inserte el contacto rojo del cable de prueba en el terminal positivo V / Ω .
- Toque las puntas de la sonda de prueba en el circuito o la parte bajo prueba. Es recomendable desconectar un lado de la pieza de prueba para que el resto del circuito no interfiera con la lectura de resistencia.
- Verifique la lectura en la pantalla LCD.

NOTA:

- Desconecte la alimentación de la unidad bajo prueba y descargue todos los condensadores antes de la prueba.
- Para evitar daños al medidor, no ingrese ningún voltaje.

Medición de Capacitancia

- Coloque el Interruptor Giratorio en el rango de capacitancia.
- Inserte la sonda negra en el terminal COM y la sonda roja en el terminal V / terminal.
- Descargue todos los condensadores bajo prueba.
- Toque las sondas en el condensador a probar: la sonda negra conecta la punta negativa y la sonda roja conecta el punto positivo del condensador.
- Lea el valor en la pantalla LCD.
- Al medir condensadores de valor pequeño, el medidor puede no volver a cero debido a la interferencia. Debe restar el valor residual que se muestra en la pantalla LCD durante la medición.

NOTA:

- Apague la alimentación de la unidad bajo prueba y descargue todos los condensadores antes de la prueba.
- Para evitar dañar el medidor, no inserte ningún voltaje.


Medición de Frecuencia

- Coloque el Interruptor Giratorio en el rango de Frecuencia.
- Inserte la sonda negra en el terminal COM y la sonda roja en el terminal V / Ω .
- Toque los extremos de los cables de prueba al circuito bajo prueba.
- Lea el valor de Frecuencia en la pantalla LCD.

NOTA:

- Presione el botón "FUNC" para seleccionar la función de prueba "Hz" o "%".
- Para evitar descargas eléctricas, no aplique más de 250 V CC antes de realizar la medición de Frecuencia.

Salida de Onda Cuadrada

- Coloque el interruptor giratorio en el rango .
- Inserte la sonda negra en el terminal COM y la sonda roja en el terminal V / Ω terminal, se genera una onda cuadrada a partir de los cables de prueba.

NOTA:

- Para evitar daños al medidor, no ingrese ningún voltaje.

Detección de Voltaje sin contacto (NCV)

- Coloque el interruptor giratorio en el rango NCV.
- La pantalla LCD mostrará EF. Acerque el extremo frontal del medidor (donde está el sensor) al objeto o circuito a probar.
- El medidor emite un pitido y el LED rojo se ilumina.
- Al detectar voltaje, la pantalla LCD mostrará "- -". La cantidad de trazos que se muestran en la pantalla puede variar según el voltaje detectado.
- Cuanto mayor sea el número de trazos, mayor será la tensión.

NOTA:

- El resultado de la detección es para referencia, no determine el voltaje solo mediante la detección de NCV.
- La detección puede ser interferida por el tipo de gato, el grosor del aislamiento y otras condiciones variables.
- Las fuentes externas de interferencia, como la linterna, el motor, etc., pueden causar una detección incorrecta.
- Para evitar daños al medidor, no mida el voltaje por debajo del rango NCV.

Line (Live Wire Recognition) Test

- Coloque el interruptor giratorio en el rango "NCV Live".
- Enchufe el conector rojo del cable de prueba en el terminal V / terminal y conecte el extremo del cable de prueba al voltaje de CA. Tan pronto como el medidor emita un pitido y el LED rojo se ilumine, se detectará el cable activo.

NOTA:

- Cuando el circuito tiene fugas graves (aprox. Por encima de 15 V) y el cable de prueba rojo entra en contacto con la línea de tierra, sonará la campana del medidor y el LED parpadeará.
- La detección puede ser interferida por el tipo de gato, el grosor del aislamiento y otras condiciones variables.
- Las fuentes externas de interferencia, como la linterna, el motor, etc., pueden causar una detección incorrecta.

8. MANTENIMIENTO



Advertencia:

- Para evitar descargas eléctricas, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa posterior o la tapa de la batería o fusible.
- Para evitar descargas eléctricas, no opere el medidor hasta que la batería y las tapas de fusibles estén en su lugar y aseguradas.

8.1 Instalación de la batería

Para evitar las lecturas falsas, reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de batería.

- Apague y desconecte los cables de prueba del medidor.
- Abra la tapa de la batería trasera con un destornillador.
- Inserte la batería en el soporte de la batería, observando la polaridad correcta.
- Vuelva a colocar la tapa de la batería en su lugar, asegúrela con los tornillos.

8.2 Reemplazo de los fusibles

- Apague y desconecte los cables de prueba del medidor.
- Retire la tapa de la batería y la batería.
- Retire los tornillos que aseguran la cubierta posterior.
- Retire suavemente el fusible viejo e instale el fusible nuevo en el portafusibles.
- Vuelva a colocar y asegure la tapa posterior, la batería y la tapa de la batería.

Certificado de Garantía



La garantía de este producto está en conformidad con la ley vigente a partir de la fecha de compra. Por lo tanto, debe guardar el comprobante de compra durante ese período de tiempo. La garantía cubre cualquier defecto de fabricación, material o funcionamiento, así como los repuestos y el trabajo necesario para su reparación. 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 T-RMS con el código ASMD78D están de acuerdo con las disposiciones de la Directiva 2014/35 / UE sobre la armonización de las leyes de los Estados miembros relativas a equipos eléctricos diseñados para usar dentro de ciertos límites de voltaje, cumpliendo con los siguientes estándares:

EN61010-1:2010;

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

EN61326-1:2013; EN61000-3-2:2014; EN61000-3-3:2013;

Los productos mencionados anteriormente cumplen con la Directiva RoHS 2011/65/UE y la enmienda (UE) 2015/863, cumpliendo con los siguientes estándares:

IEC62321-2: 2013; IEC62321-3-1: 2013;

IEC62321-6: 2015; IEC62321-8: 2017:

S. João de Ver,
18 de Noviembre de 2019

Central Lobão S. A.
Director técnico

1. INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of the Aslo Electric Electric ASMD78D Digital Multimeter designed specifically for demanding professionals. Device with precision, reliability and safety requirements for measuring in harsh environments. TRMS measurements, AC / DC current up to 10V. It has been designed in accordance with IEC-61010-2-032 for 1000V CAT III and CAT IV and Pollution 2 electronic measuring instruments 2, offering a significantly higher level of safety.

Model		ASMD78D
Max. Display		5999
Basic Accuracy		0.5%
DC Voltage (DCV)	200mV/2V/20V/ 200V/1000V	-
	600mV/6V/60V/ 600V/1000V	√
AC Voltage (ACV)	2V/20V/200V/ 750V	-
	6V/60V/600V/ 750V	√
DC Current (DCA)	2mA/20mA/ 200mA/10A	-
	2mA/200mA/10A	-
	600uA/6000uA/ 60mA/600mA/10A	√
AC Current (ACA)	2mA/200mA/10A	-
	60mA/600mA/ 10A	√
Resistance (Ω)	200Ω/2kΩ/20kΩ/ 200kΩ/2MΩ/200MΩ	-
	600Ω/6kΩ/60kΩ/ 600kΩ/6MΩ/60MΩ	√
Frequency (Hz)	200KHz	-
	10MHz	√

Capacitance (CAP)	2nF/20nF/200nF/ 2uF/200uF	-
	60mF	√
Temperature (°C/°F)	-20°C-1000°C	-
	0°F-1832°F	-
Auto Identify ACV/DCV		√
V.F.C Measurement		√
True RMS		√
Analog Bar Display		√
NCV Detection		√
Continuity Check		√
Diode Test		√
Transistor Test		-
Square Wave Output		√
Live Line Test		√
Back Light		√
Data Hold		√
Luminous Diode Test		-
Relative Measurement		√
Auto Power off		√
Low Voltage Indicator		√
Icon Display		√
Flashlight		√
Overload Display		OL
Power Supply		9V 1.5V AA×2

2. SAFETY



This symbol indicates that the operator must refer to an explanation in the Operating Instruction for further information.



Earth ground




Danger Voltage



Double insulation

CAUTIONS:

- Before operating measurement, the meter must be warm-up for 30 seconds;
- Inspect the condition of the test leads and the meter itself for any damage before operating the meter;
- Always remove the test leads before replacing the battery or fuses;
- Use great care when making measurements if the voltages are greater 30VAC RMS or 60V DC, these voltages are considered a shock hazard;
- To avoid damages to the meter, do not exceed the maximum limits of the input values shown in the specification;
- Always discharge capacitors and remove power from the device under test before performing Diode, Resistance or Continuity tests;
- Once " appears in LCD, to replace the battery for accurate readings.

3. FRONT PANEL DESCRIPTION

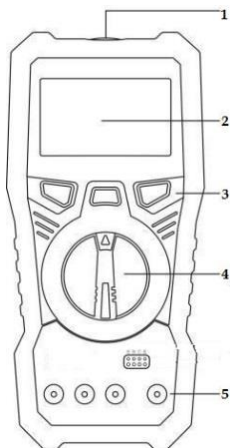
1. Flashlight

2. LCD Display

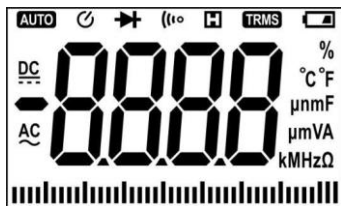
3. Functional Keys





4. Rotary Switch

5. Input Jacks



4. SYMBOLS OF LCD DISPLAY



Symbol	Description	Symbol	Description
H	Data Hold		Low Voltage Indication
	Diode Test		Continuity Check
mV V	Units of Voltage	%	Duty Cycle Measurement
Hz KHz MHz	Units of Frequency	nF uF mF	Units of Capacitance
Ω K Ω M Ω	Units of Resistance	μ A mA A	Units of Current
DC	Direct Current	AC	Alternating Current
TRMS	True RMS		Analog Bar Display

5. FUNCTIONAL KEYS DESCRIPTION

POWER

- Turn on or off the meter.


PK HOLD (Peak Value Holding Button)

- After press this button, the display value of meter is the max. value during the measurement.

HOLD/H (Data Hold)

- This key can be used to freeze a value displayed during measurement. In this case the display will show "H". By pressing the key again, the meter redisplay the current reading of the device.

FUNC (Functional Shift Key)

- After press this button, the meter can activate functional shifts between °C/°F, Hz/%, .

Flashlight

- Press this button to activate flashlight, press again to exit.



Backlight

- Hold and press this button to activate backlight, to exit by hold pressing again.

REL (Relative Measurement key)

- After press this button to activate relative measurement function, the meter regard the value as reference. After that the displayed values are the real measurement minus the reference value. Press this button again to exit.

6. TECHNICAL SPECIFICATION

- Operating Temperature: 0-40 OC (<80%RH);
- Storage Temperature: -10~60 OC (<70%RH, Battery excluded);
- Max. input Voltage: AC750VRMS, DC 1000V;
- Measurement principle: Double integral A/D conversion;
- Sampling rate: Approx. 2 times/sec;
- Input polarity indicator: Automatically display “-”;
- Low battery indication: When battery is running shortly, “” or “” will appear in LCD display;
- Battery: 1.5V AA*2;
- Product Size: 185(W)×88(L)×54(H)mm;
- Weight: About 355g (Batteries included);
- Accessory:
 - User manual – 1pc;
 - Test leads – 1 set;

6.1 ACCURACY

Accuracy: \pm (% reading + digit), warranty period: 12 months

Environment temperature: 18 °C ~ 28 °C, humidity: \leq 80%

6.2 DC Voltage (DCV)

Range	Resolution	Accuracy
200mV/600mV	0.1mV	$\pm(0.5\%+2d)$
2V/6V	0.001V	$\pm(0.5\%+2d)$
20V/60V	0.01V	
200V/600V	0.1V	
1000V	1V	$\pm(0.7\%+10d)$

Input impedance: 10M Ω

Max. Input voltage: 1000V DC

6.3 AC Voltage (ACV)

Range	Resolution	Accuracy
2V/6V	0.001V	±(0.8%+3d)
20V/60V	0.01V	
200V/600V	0.1V	
750V	1V	±(1.0%+5d)

Input impedance: 10MΩ

Frequency response: 40 ~ 1000 Hz

Max. Input voltage: 750V AC RMS

6.4 DC Current (DCA)

Range	Resolution	Accuracy
600uA	0.1uA	$\pm(1.0\%+5d)$
2mA/6mA	0.001mA	$\pm(0.8\%+5d)$
20mA/60mA	0.01mA	
200mA/600mA	0.1mA	
6A	0.001A	$\pm(1.0\%+10d)$
10A	0.01A	

Max Current:

mA Jack: FF500mA / 500V Fuse

10A Jack: FF10A / 500V Fuse

6.5 AC Current (ACA)

Range	Resolution	Accuracy
2mA	0.001mA	/
60mA	0.01mA	±(1.5%+5d)
200mA/600mA	0.1mA	
6A	0.001A	±(1.8%+15d)
10A	0.01A	

Max Current:

mA Jack: FF500mA / 500V Fuse

10A Jack: FF10A / 500V Fuse

Frequency response: 40 ~ 1000 Hz

6.6 Resistance (Ω)



Range	Resolution	Accuracy
200 Ω /600 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.8\%+3d)$
2k Ω /6k Ω	0.001K Ω	
20k Ω /60k Ω	0.01K Ω	
200k Ω /600k Ω	0.1K Ω	
2M Ω /6M Ω	0.001M Ω	
60M Ω	0.01M Ω	$\pm(1.0\%+25d)$
200M Ω	0.1M Ω	/

Overload protection: 250VDC ou AC RMS

Measure resistance value = displayed value mins the measure value of the short-circuited test leads.

6.7 Diode and Continuity

Range	Description
-------	-------------

	The Display will show "1" or "OL" to indicate that the Test Diode is open or reversed polarity. The unit of measurement for the diode is Volt (V), showing readings of direct voltage drops.
	Built-in buzzer will be sounded if Resistance measurement is less than $70\Omega \pm 30\Omega$.

Overload protection: 250VDC or AC RMS

6.8 Frequency (FREQ)

Range	Resolution	Accuracy
200kHz	0.1kHz	/
10Hz	0.01Hz	±(0.1%+2d)
100Hz	0.1Hz	
1kHz	0.001kHz	
10kHz	0.01kHz	
100kHz	0.1kHz	
1MHz	0.001MHz	
10MHz	0.01MHz	

Overload protection: 250VDC or AC RMS


6.9 Capacitance (CAP)

Range	Resolution	Accuracy
10nF	0.001nF	$\pm(4\%+25d)$
100nF	0.01nF	$\pm(4\%+15d)$
1uF	0.001uF	
10uF	0.01uF	
100uF	0.1uF	
1mF	1uF	$\pm(5\%+25d)$
10mF	10uF	
60mF	100uF	

Overload protection: 250VDC or AC RMS

Note: For Capacitance $<1\mu\text{F}$, it is recommended to use the "REL" function to ensure measurement accuracy.

6.10 SQUARE WAVE OUTPUT


Range	Description
	Output frequency: 2kHz Vp-p>3V

7. OPERATION INSTRUCTION

Voltage Measurement

- Set the rotary switch to the voltage position, based on the demands to the desired range.
- According voltage measurement requirements, select the DC or AC function.
- Insert the black test lead into COM jack, red test lead into V/Ω jack.
- Touch the black test probe tip to the negative side of the circuit; touch the red test probe tip to the positive side of circuit.
- Read the value of voltage in the LCD display.

NOTE:

- Equipped with automatic identification ACV/DCV function. Put the rotary switch to  position for measurement.
- In small range testing, even without input or connection of test leads, the meter may display the value, that is normal and not affect the accuracy of the measurement.
- To avoid electrical shock and/or damage to the instrument, do not attempt to take any voltage measurement that might exceed 1000VDC or 750VAC RMS.



Current Measurement

- Set the rotary switch to current measuring rang, and select the preferred range.
- According voltage measurement requirements, select the DC or AC function.
- Inert the black test lead into COM jack, red test lead into mA jack or A input jack.
- Remove the power from the circuit under test and discharge the capacitors of the circuit.
- Break the circuit under test, connect the black test lead to the more negative side of the break, and connect the red test lead to the more positive side of break.
- Read the value in the LCD display.

NOTE:

- The meter has two inputs "A", one labeled "10A" and other labeled "mA". The first is designed to evaluate currents up to 10 amps, while the second is intended to evaluate milliamps (up to approximately 600 mA). If you are unsure which one to use, choose the larger setting ("10A") to avoid overloading the device.
- By preparing the multimeter to handle higher than expected amperage, you also prevent fuses from blowing out in the event of an unpredictably strong current. If the current is much higher than the amperage setting, you may damage the device.

Diode test and Continuity Check

- Set the rotary switch to  or  range.
- Insert the black test lead into COM jack, red test lead into V/ Ω jack.
- Place the red test lead on the anode of diode and black test lead on the cathode of diode, the meter will show the approx. forward voltage of diode, reverse voltage will indicate 1 or OL.
- Touch the probes on the circuit or wire you want to check. The maximum value of the resistance under verification will be shown on the display. If the resistance is less than 30 Ω , the beeper will sound.
- Read the values in LCD display. Diode unit is "V"; continuity unit is " Ω "

NOTE:

- Disconnect power to the unit under test and discharge all capacitors before taking diode test.
- To avoid damage the meter, do not input any voltage.
- Press the "FUNC" button to select the Diode / Continuity test.

Resistance Measurement

- Set the rotary switch to resistance range.
- Insert the black test lead into COM jack, red test lead into V/ Ω jack.
- Touch the test probe tips across the circuit or part under test.
- Read the value in LCD display.

NOTE:

- Disconnect power to the unit under test and discharge all capacitors before test.
- To avoid damage the meter, do not input any voltage.

Capacitance Measurement

- Set the rotary switch to capacitance range.
- Insert the black test lead into COM jack, red test lead into mA CX jack.
- Discharge all capacitors under testing.
- Touch the test leads to the capacitor to be tested, black test lead connect the negative and red test lead connect the positive of capacitor.
- Read the value in LCD display.
- When measuring the small value capacitors, meter may not return zero due to interfere, subtract the residual value in LCD displayed during the measurement.

NOTE:

- Disconnect power to the unit under test and discharge all capacitors before test.
- To avoid damage the meter, do not input any voltage.


Frequency Measurement

- Set the rotary switch to frequency range.
- Insert the black test lead into COM jack, red test lead into V/ Ω jack.
- Touch the test lead tips to the circuit under test.
- Read the frequency value in the LCD display.

NOTE:

- Press the “FUNC” button to select the “Hz” or “%” test function.
- To avoid electric shock, do not apply more than 250 Vdc before making Frequency measurement.

Square Wave Output

- Set the rotary switch to  range position.
- Insert the black test lead banana plug into the negative COM jack, insert the red test lead banana plug into the positive V Ω mA jack, square wave is generated from test leads.

NOTE:

- To avoid damage the meter, do not input any voltage.

Non-Contact Voltage Detection (NCV)

- Set the rotary switch to NCV range position.
- LCD displays EF, put NCV sensor area toward the circuit under test.
- The meter alarms with beep up and red LED lights up.
- Upon sensing voltage, the LCD will display “- -”. The amount of dashes displayed on the display may vary depending on the detected voltage.
- The higher the number of dashes, the bigger the voltage.

NOTE:

- The detection result is for reference, do not determine the voltage by NCV detection ONLY.
- Detection may interfere by socket design, insulation thickness and other variable conditions.
- The external interference sources, such as flashlight, motor, etc, may cause the wrong detection.
- To avoid damage meter, do not measure voltage under NCV range.

Line (Live Wire Recognition) Test

- Set the rotary switch to Live NCV range position.
- Put red test lead into V/Ω jack and connect test lead tip with AC voltage, once the meter beeps up and red LED lights up, which means the live wire is detected.

NOTE:

- When the circuit is in serious leakage (approx. $\geq 15V$), the red test lead even contact earth line, the buzzer of meter will be sounded and LED will be flickered.
- Detection may interfere by socket design, insulation thickness and other variable conditions.
- The external interference sources, such as flashlight, motor, etc, may cause the wrong detection.

8. MAINTENANCE



Warning:

- To avoid electric shock, disconnect the test leads from any source of voltage before removing the back cover or the battery or fuse covers.
- To avoid electric shock, do not operate the meter until the battery and fuse covers are in place and fastened securely.

8.1 Battery Installation

To avoid the false readings, replace the battery as soon as the battery indicator appears.

- Turn power off and disconnect the test leads from the meter.
- Open the rear battery cover by using screwdriver.
- Insert the battery into battery holder, observing the correct polarity.
- Put the battery cover back in place, secure with the screws.

8.2 Replacing the Fuses

- Turn power off and disconnect the test leads from the meter.
- Remove the battery cover and the battery.
- Remove the screws securing the rear cover.
- Gently remove the old fuse and install the new fuse into fuse holder.
- Replace and secure the rear cover, battery and battery cover.

Warranty terms



The warranty for this product is in accordance with the law in force from the date of purchase. You should, therefore, keep your proof of purchase during this period. The warranty covers any manufacturing defect in material or operation, as well as parts and work needed for their repairing. 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 DIGITAL T-RMS MULTIMETER with code ASMD78D, 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. within certain voltage limits, meeting the following standards:

EN61010-1: 2010;

and Directive 2014/30 / EU on electromagnetic compatibility, complying with the following standards:

EN61326-1: 2013; EN61000-3-2: 2014; EN61000-3-3: 2013;

The above products comply with RoHS Directive 2011/65/EU and amendment (EU) 2015/863, meeting the following standards:

IEC62321-2: 2013; IEC62321-3-1: 2013;

IEC62321-6: 2015; IEC62321-8: 2017:

S. João de Ver,
November 18, 2019

Central Lobão S. A.
Responsible for the Technical File


1. INTRODUCTION

Nous vous félicitons d'avoir acheté le multimètre numérique ASMD78D d'Aslo Electric spécialement conçu pour les professionnels exigeants. Appareil avec des exigences de précision, de fiabilité et de sécurité pour effectuer des mesures dans des environnements difficiles. Mesures TRMS, courant alternatif / continu jusqu'à 10V. Il a été conçu conformément à la norme IEC-61010-2-032 pour les instruments de mesure de la pollution électronique 1 000 V CAT III et CAT IV 2, offrant un niveau de sécurité nettement supérieur.

Modèle		ASMD78D
Max. Afficher		5999
Précision de base		0.5%
Tension DC (DCV)	200mV/2V/20V/ 200V/1000V	-
	600mV/6V/60V/ 600V/1000V	✓
Tension AC (ACV)	2V/20V/200V/ 750V	-
	6V/60V/600V/ 750V	✓
Courant DC (DCA)	2mA/20mA/ 200mA/10A	-
	2mA/200mA/10A	-
	600uA/6000uA/ 60mA/600mA/10A	✓
Courant AC (ACA)	2mA/200mA/10A	-
	60mA/600mA/ 10A	✓
Résistance (Ω)	200Ω/2kΩ/20kΩ/ 200kΩ/2MΩ/200MΩ	-
	600Ω/6kΩ/60kΩ/ 600kΩ/6MΩ/60MΩ	✓
Fréquence (Hz)	200KHz	-
	10MHz	✓


Capacitance (CAP)	2nF/20nF/200nF/ 2uF/200uF	-
	60mF	✓
Température (°C/°F)	-20°C-1000°C	-
	0°F-1832°F	-
Identification Automatique ACV/DCV		✓
Mesure V.F.C		✓
True RMS		✓
Affichage de la barre analogique		✓
Détection NCV (Détection de tension sans contact)		✓
Contrôle de continuité		✓
Test de diode		✓
Test de transistor		-
Sortie d'onde carrée		✓
Test de ligne (détection de fil sous tension)		✓
Affichage rétro-éclairé		✓
Maintien des données		✓
Test de diode lumineuse		-
Mode de mesure relative		✓
Mise hors tension automatique		✓
Indicateur de basse tension		✓
Affichage d'icônes		✓
Lampe de poche		✓
Affichage de surcharge		OL
Alimentation		9V 1.5V AA×2

2. SÉCURITÉ


 Ce symbole indique que l'opérateur doit se reporter à une explication du mode d'emploi pour plus d'informations.

 La terre

 Risque

 Double Isolation

PRÉCAUTIONS :

- Avant d'effectuer la mesure, le compteur doit être mis en chauffe pendant 30 secondes
- Inspectez l'état des cordons de test et du compteur lui-même pour tout dommage avant de l'utiliser.
- Enlève toujours les cordons de test avant de remplacer la pile ou les fusibles.
- Faites très attention lorsque vous effectuez des mesures si les tensions sont supérieures à 30 VCA ou 60 VCC, ces tensions sont considérées comme un risque d'électrocution.
- Pour ne pas endommager le compteur, ne dépassez pas les limites maximales des valeurs d'entrée indiquées dans les spécifications.
- Déchargez toujours les condensateurs et mettez l'appareil à tester hors tension avant de réaliser des tests de diode, de résistance ou de continuité.
- Une fois que “  ” apparaît sur l'écran LCD, pour remplacer la pile pour des lectures précises.

3. DESCRIPTION DU PANNEAU AVANT

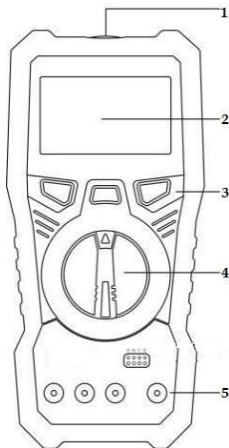
1. Lampe de Poche

2. Affichage LCD

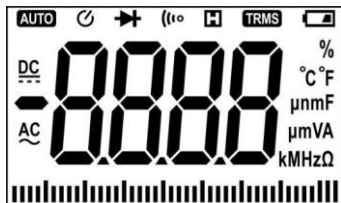
3. Touches de Fonction





4. Commutateur Rotatif

5. Prises d'entrée



4. SYMBOLE DE L'ÉCRAN LCD



Symbole	Description	Symbole	Description
H	Commande Data Hold		Indication Basse Tension
	Test de Diode		Contrôle de Continuité
mV V	Unités de Tension	%	Mesure du Cycle de Service
Hz KHz MHz	Unités de Fréquence	nF uF mF	Unités de Capacité
Ω KΩ MΩ	Unités de Résistance	uA mA A	Unités de Courant
DC	Courant Continu	AC	Courant Alternatif
TRMS	True RMS		Affichage de la Barre Analogique

5. DESCRIPTION DES TOUCHES FONCTIONNELLES

POWER (Énergie)

- Allumer ou éteindre le lecteur ;




PK HOLD (Bouton de maintien de la valeur crête)

- Après avoir appuyé sur ce bouton, la valeur affichée sur le compteur est la valeur maximale pendant la mesure.

HOLD/H (Conservation des Données)

- Cette touche peut être utilisée pour figer une valeur affichée pendant la mesure. Dans ce cas, l'écran affichera «H». Une nouvelle pression sur la touche ramène le lecteur à la lecture actuelle de l'appareil.

FUNC (Touche de Changement de Fonction)

- Après avoir appuyé sur cette touche, le lecteur peut activer des modifications fonctionnelles entre °C/°F, Hz/%,   ).

Lampe de Poche

- Appuyez sur cette touche pendant 2 secondes pour activer la lampe torche. Appuyez à nouveau pendant 2 secondes pour éteindre.



Rétro-éclairage

- Appuyez sur cette touche pendant 2 secondes pour activer le rétroéclairage. Appuyez à nouveau pendant 2 secondes pour éteindre.

REL (Clé de Mesure Relative)

- Après avoir appuyé sur ce bouton pour activer la fonction de mesure relative, le multimètre considère la valeur comme référence. Après cela, les valeurs affichées sont la mesure réelle moins la valeur de référence. Appuyez de nouveau sur ce bouton pour quitter.

6. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Température de fonctionnement : 0-40 ° C (<80% d'humidité relative) ;
- Température de stockage : -10 ~ 60 OC (<70% HR) (pile exclue) ;
- Tension d'entrée maximale : AC750VRMS DC 1000V ;
- Principe de mesure : conversion A/D intégrale double ;
- Taux d'échantillonnage : env. 2 fois / sec ;
- Indicateur de polarité d'entrée : affiche automatiquement « - » ;
- Indication de batterie faible : Lorsque la batterie est faible, "" ou "" apparaît sur l'écran LCD ;
- Batterie : 1.5V AA * 2 ;
- Dimensions : 185 (L) × 88 (L) × 54 (H) mm ;
- Poids : environ 355g (Piles incluses) ;
- Accessoires :
 - Notice d'utilisation – 1un ;
 - Sondes – 1 jeu ;

6.1 Précision

Précision : \pm (% lecture + Chiffre), période de garantie : 12 mois

Température ambiante : 18 °C ~ 28 °C, humidité : \leq 80%

6.2 Tension DC (DCV)

Gamme	Résolution	Précision
200mV/600mV	0.1mV	$\pm(0.5\%+2d)$
2V/6V	0.001V	$\pm(0.5\%+2d)$
20V/60V	0.01V	
200V/600V	0.1V	
1000V	1V	$\pm(0.7\%+10d)$

Impédance d'entrée : 10M Ω

Max. Tension d'entrée : 1000V DC

6.3 Tension AC (ACV)

Gamme	Résolution	Précision
2V/6V	0.001V	±(0.8%+3d)
20V/60V	0.01V	
200V/600V	0.1V	
750V	1V	±(1.0%+5d)

Impédance d'entrée : 10MΩ

Réponse en Fréquence : 40 ~ 1000 Hz

Max. Tension d'entrée : 750V AC RMS

6.4 Courant DC (DCA)

Gamme	Résolution	Précision
600uA	0.1uA	$\pm(1.0\%+5d)$
2mA/6mA	0.001mA	$\pm(0.8\%+5d)$
20mA/60mA	0.01mA	
200mA/600mA	0.1mA	
6A	0.001A	$\pm(1.0\%+10d)$
10A	0.01A	

Courant maximum :

mA Jack : Fusible FF500mA / 500V

10A Jack : Fusible FF10A / 500V

6.5 Courant AC (ACA)

Gamme	Résolution	Précision
2mA	0.001mA	/
60mA	0.01mA	±(1.5%+5d)
200mA/600mA	0.1mA	
6A	0.001A	±(1.8%+15d)
10A	0.01A	

Courant maximum :

mA Jack : Fusible FF500mA / 500V

10A Jack : Fusible FF10A / 500V

Réponse en Fréquence : 40 ~ 1000 Hz



6.6 Résistance (Ω)

Gamme	Résolution	Précision
200Ω/600Ω	0.1Ω	±(0.8%+3d)
2kΩ/6kΩ	0.001KΩ	
20kΩ /60kΩ	0.01kΩ	
200kΩ/600kΩ	0.1KΩ	
2MΩ/6MΩ	0.001MΩ	
60MΩ	0.01MΩ	±(1.0%+25d)
200MΩ	0.1MΩ	/

Protection contre les surcharges : 250VDC ou AC RMS

Résistance = valeur affichée moins la valeur de court-circuit de la sonde.

6.7 Diode et Continuité

Gamme	Description
	L'écran affichera "1" ou "OL" pour indiquer que la diode de test est ouverte ou que la polarité est inversée. L'unité de mesure de la diode est la tension (V), indiquant les chutes de tension continues.
	L'alarme sonore sera activée si la mesure de la résistance est inférieure à $70\Omega \pm 30\Omega$.

Protection contre les surcharges : 250VDC ou AC RMS

6.8 Fréquence (FREQ)

Gamme	Résolution	Précision
200kHz	0.1kHz	/
10Hz	0.01Hz	±(0.1%+2d)
100Hz	0.1Hz	
1kHz	0.001kHz	
10kHz	0.01kHz	
100kHz	0.1kHz	
1MHz	0.001MHz	
10MHz	0.01MHz	

Protection contre les surcharges : 250VDC ou AC RMS


6.9 Capacitance (CAP)

Gamme	Résolution	Précision
10nF	0.001nF	$\pm(4\%+25d)$
100nF	0.01nF	$\pm(4\%+15d)$
1uF	0.001uF	
10uF	0.01uF	
100uF	0.1uF	
1mF	1uF	$\pm(5\%+25d)$
10mF	10uF	
60mF	100uF	

Protection contre les surcharges : 250VDC ou AC RMS

Remarque : Pour une capacité $< 1 \text{ }^\circ \text{ F}$, il est recommandé d'utiliser la fonction « REL » pour assurer la précision de la mesure.

6.10 Sortie d'Onde Carrée

Gamme	Description
	Fréquence de sortie : 2kHz $V_p-p > 3V$

7. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Mesure de Tension

- Réglez le commutateur rotatif sur la plage de mesure de la tension dans la plage souhaitée.
- En fonction des exigences de mesure de tension, sélectionnez la fonction DC ou AC.
- Insérez la sonde noire dans le terminal COM et la sonde rouge dans la prise.
- Placez la pointe de la sonde noire sur le côté négatif du circuit et la pointe rouge de la sonde sur le côté positif du circuit.
- La valeur mesurée sera affichée sur l'écran LCD.

Remarque :

- Équipé de la fonction d'identification automatique ACV / DCV. Mettez le commutateur rotatif en position de mesure $\overset{\text{Lowz}}{\overline{V}/V}$.
- Dans les tests à faible portée, même sans entrée ni connexion de cordons de test, le multimètre peut afficher la valeur, qui est normale et n'affecte pas la précision de la mesure.
- Pour éviter tout risque de choc électrique et / ou de détérioration de l'instrument, n'essayez pas de mesurer une tension supérieure à 1000VDC ou 750VAC RMS.


Mesure de Courant

- Réglez le commutateur rotatif sur la plage de mesure actuelle et sélectionnez la plage souhaitée.
- En fonction des exigences de mesure de tension, sélectionnez la fonction DC ou AC.
- Insérez la sonde noire dans la borne COM et la sonde rouge dans la borne mA ou l'entrée A.
- Débranchez le circuit à tester et déchargez tous les condensateurs.
- Arrêtez le circuit à tester, connectez la sonde noire au côté négatif du circuit interrompu et la sonde rouge au côté positif.
- Mettez le circuit sous tension et vérifiez la valeur affichée sur l'écran LCD.
- Le courant est indiqué en tant que valeur True RMS.

Remarque :

- L'appareil de mesure dispose de deux entrées « A », une étiquette « 10A » et l'autre marqué « mA ». Le premier est conçu pour évaluer les courants jusqu'à 10 ampères, tandis que le second est destiné à évaluer les milliampères (jusqu'à environ 600 mA). Si vous ne savez pas lequel utiliser, choisissez le réglage le plus large ("10A") pour éviter de surcharger le périphérique.
- En préparant le multimètre à supporter une intensité de courant plus élevée que prévue, vous évitez également que les fusibles ne sautent en cas de courant imprévisible. Si le courant est beaucoup plus élevé que le réglage d'intensité, vous pouvez endommager l'appareil.

Test de Diodes et vérifier la Continuité

- Réglez le commutateur rotatif sur gamme  (Ω).
- Insérez le fil de test noir dans la prise COM, le fil de test rouge dans la prise V/Ω.
- Placez la sonde rouge sur l'anode de la diode et la sonde noire sur la cathode de la diode, l'afficheur indiquera env. la tension continue de la diode. La tension inverse indiquera OL.
- Touchez les sondes sur le circuit ou le fil que vous souhaitez vérifier. La valeur maximale de la résistance sous vérification sera affichée à l'écran. Si la résistance est inférieure à 30Ω, le signal sonore retentit. Read the values in LCD display.
- Vérifiez les valeurs de mesure affichées sur l'écran LCD. L'unité de la diode est "V"; La continuité est "Ω"

Remarque :

- Mettez l'unité à l'essai hors tension et déchargez tous les condensateurs avant d'effectuer le test de diode.
- Pour éviter les chocs électriques, ne mesurez jamais la continuité dans les circuits sous tension.
- Appuyez sur le bouton "FUNC" pour sélectionner le test Diode / Continuité.

Mesure de Résistance

- Réglez le commutateur rotatif sur la plage de résistance souhaitée.
- Insérez le connecteur du fil test noir dans la borne COM négative et insérez le contact du fil test rouge dans la borne V / Ω positive.
- Touchez les pointes de la sonde de test dans le circuit ou la partie à tester. Il est conseillé de déconnecter un côté de l'éprouvette afin que le reste du circuit n'interfère pas avec la lecture de la résistance.
- Vérifiez la lecture sur l'écran LCD.

Remarque :

- Déconnectez l'alimentation de l'unité testée et déchargez tous les condensateurs avant le test.
- Pour éviter d'endommager le compteur, n'entrez aucune tension.

Mesure Capacitance

- Placez le commutateur rotatif dans la plage de capacité.
- Insérez la sonde noire dans le terminal COM et la sonde rouge dans le terminal V / terminal.
- Déchargez tous les condensateurs testés.
- Appuyez sur les sondes du condensateur à tester : la sonde noire connecte la pointe négative et la sonde rouge relie le point positif du condensateur.
- Lisez la valeur sur l'écran LCD.
- Lors de la mesure de condensateurs de faible valeur, le multimètre peut ne pas revenir à zéro en raison d'interférences. Vous devez soustraire la valeur résiduelle affichée sur l'écran LCD pendant la mesure.

Remarque :

- Mettez l'unité à l'essai hors tension et déchargez tous les condensateurs avant le test.
- Pour éviter d'endommager le compteur, n'insérez aucune tension.


Mesure de Fréquence

- Placez le Commutateur Rotatif dans la plage de Fréquences.
- Insérez la sonde noire dans le terminal COM et la sonde rouge dans le terminal V / Ω terminal.
- Touchez les extrémités des fils de test sur le circuit testé.
- Lisez la valeur de Fréquence sur l'écran LCD.

Remarque :

- Appuyez sur la touche "FUNC" pour sélectionner la fonction de "Hz" ou "%".
- Pour éviter les chocs électriques, ne pas appliquer plus de 250 Vcc avant de mesurer la Fréquence.

Sortie d'Onde Carrée

- Placez le commutateur rotatif dans la plage .
- Insérez la sonde noire dans le terminal COM et la sonde rouge dans le terminal V / Ω , une onde carrée est générée à partir des cordons de test.

Remarque :

- Pour éviter d'endommager le compteur, n'entrez aucune tension.

Détection de Tension Sans Contact (NCV)

- Placez le commutateur rotatif dans la plage NCV.
- L'écran LCD affichera EF. Approchez l'avant du compteur (où se trouve le capteur) de l'objet ou du circuit à tester.
- Le lecteur émet un bip et le voyant rouge s'allume.
- Lors de la détection de tension, l'écran LCD affichera «- -». La quantité de tirets affichés à l'écran peut varier en fonction de la tension détectée.
- Plus le nombre de coups est élevé, plus la tension est forte.

Remarque :

- Le résultat de la détection est pour référence, ne déterminez pas la tension uniquement par détection NCV.
- La détection peut être gênée par le type de prise, l'épaisseur de l'isolant et d'autres conditions variables.
- Des sources d'interférences externes, telles qu'une lampe de poche, un moteur, etc., peuvent entraîner une détection incorrecte.
- Afin de ne pas endommager le multimètre, ne mesurez pas une tension inférieure à la plage de tension de réseau.

Test de Ligne NCV (fils sous tension)

- Placez le commutateur rotatif dans la plage « NCV Live ».
- Branchez le connecteur du fil d'essai rouge sur la borne V / et reliez l'extrémité du fil d'essai à la tension alternative. Dès que le compteur émet un bip et que le voyant rouge s'allume, le fil actif est détecté.

Remarque :

- Lorsque le circuit présente une fuite importante (environ supérieure à 15 V) et que le fil d'essai rouge entre en contact avec la ligne de terre, la cloche du compteur sonne et le voyant clignote.
- La détection peut être gênée par le type de prise, l'épaisseur de l'isolant et d'autres conditions variables.
- Des sources d'interférences externes, telles qu'une lampe de poche, un moteur, etc., peuvent entraîner une détection incorrecte.

8. MAINTENANCE



Avertissement :

- Pour éviter tout risque d'électrocution, débranchez les cordons de mesure de toute source de tension avant

de retirer le cache arrière, le cache de la batterie ou le cache du fusible.

- Pour éviter tout risque d'électrocution, ne faites pas fonctionner le multimètre tant que les capots de batterie et de fusible ne sont pas en place et bien fixés.

8.1 Installation de la batterie

Pour éviter les lectures erronées, remplacez la pile dès que son indicateur apparaît.

- Eteignez et débranchez les cordons de mesure du compteur.
- Ouvrez le couvercle de la batterie arrière à l'aide d'un tournevis.
- Insérez la batterie dans son logement en respectant la polarité.
- Remettez le couvercle de la batterie en place, fixez-le avec les vis.

8.2 Remplacement des fusibles

- Eteignez et débranchez les cordons de mesure du compteur.
- Retirez le couvercle de la batterie et la batterie.
- Retirez les vis de fixation du capot arrière.
- Retirez délicatement le vieux fusible et installez le nouveau dans le porte-fusible.
- Remplacez et fixez le capot arrière, la batterie et son couvercle.

Certificat de garantie



La garantie de ce produit est conforme à la loi en vigueur à partir de la date d'achat. Vous devrez, pourtant, garder la preuve d'achat pendant cette période. La garantie englobe n'importe quel défaut de fabrication, du matériel ou de 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 T-RMS avec le code ASMD78D sont conformes aux dispositions de la directive 2014/35 / UE relative à l'harmonisation des législations des États membres relative au matériel électrique destiné à être utilisé, dans certaines limites de tension, répondant aux normes suivantes:

EN61010-1: 2010;

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

EN61326-1: 2013; EN61000-3-2: 2014; EN61000-3-3: 2013;

Les produits susmentionnés sont conformes à la directive RoHS 2011/65 / EU et à la modification (UE) 2015/863, répondant aux normes suivantes:

IEC62321-2: 2013; IEC62321-3-1: 2013;

IEC62321-6: 2015; IEC62321-8: 2017:

S. João de Ver,
18 novembre 2019

Central Lobão S. A.
Responsable du processus technique

Declaração de Conformidade



DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE

19

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 T-RMS 78D CAT III 1000V/ CAT IV 600V ASLO	ASMD78D

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

e da **Directiva 2014/30/EU**, referente à compatibilidade eletromagnética, cumprindo as seguintes normas:
EN61326-1:2013; EN61000-3-2:2014; EN61000-3-3:2013;

Os produtos acima mencionados estão em conformidade com a **Directiva RoHS 2011/65/EU** e alteração **(EU)2015/863**, cumprindo as seguintes normas:
IEC62321-2:2013; IEC62321-3-1:2013; IEC62321-6:2015; IEC62321-8:2017:

S. João de Ver, 18 de Novembro de 2019

Central Lobão S.A.

O Técnico Responsável

Rua da Gândara, nº664
4520-606 São João de Ver
Santa Maria da Feira
PORTUGAL

Tel.: +351 256 331 080
Fax.: +351 256 331 089
www.centrallobao.com
dcomercial@centrallobao.pt



Aslo Electric

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