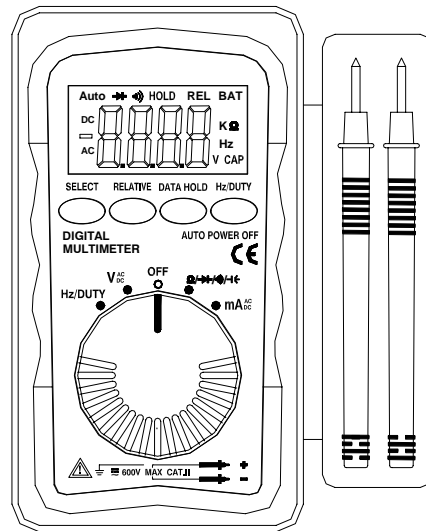


MANUAL DE INSTRUCCIONES

AUTORANGO DE BOLSILLO DMM

www.grupotemper.com



Seguridad

Símbolos internacionales de seguridad



Este símbolo, adyacente a otro símbolo o terminal, indica que el usuario debe consultar el manual para información adicional.



Este símbolo, adyacente a un terminal, indica que, bajo uso normal, puede haber presencia de tensiones peligrosas.



Aislamiento doble

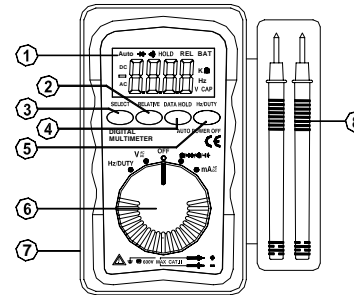
Precauciones de seguridad

1. El uso inapropiado de este medidor puede producir daños, impacto, lesiones o la muerte. Lea y comprenda este manual del usuario antes de operar el medidor.
2. Asegúrese de cerrar y asegurar correctamente cualquier cubierta o puertas de baterías.
3. Desconecte siempre los cables de prueba de cualquier Fuente de tensión antes de reemplazar la batería o fusibles.
4. No sobrepase los límites de entrada nominales máximos.
5. Tenga mucho cuidado al hacer mediciones si las tensiones son mayores a 25VAC rms o 35VDC. Se considera que estas tensiones pueden producir un impacto eléctrico.
6. Descargue siempre los capacitores y quite la corriente del dispositivo bajo prueba antes de efectuar las pruebas de capacitancia, diodo, Resistencia o continuidad.
7. Quite la batería del medidor si éste se va a guardar durante periodos prolongados.
- 8.

Descripción

Descripción del medidor

1. 3 3/4 Dígito (4000 conteo)
2. Botón RELATIVO
3. Botón SELECCIONAR
4. Botón SOSTENER
5. Botón Hz/DUTY
6. Interruptor de función
7. Estuche plástico
8. Cables de prueba



Especificaciones

Especificaciones eléctricas

Función	Rango	Accuracy
Tensión DC	400.0mV	±(0.7% rdg + 3d)
	4.000V, 40.00V,	±(1.0% rdg + 3d)
	400.0V, 500V	±(1.3% rdg + 3d)
Tensión AC 50-60Hz	4.000V, 40.00V	±(1.0% rdg + 10d)
	400.0V, 500V	±(2.3% rdg + 5d)
Resistencia	400.0Ω, 4.000kΩ,	±(2.0% rdg + 5d)
	40.00kΩ, 400.0kΩ	
	4.000MΩ	±(5.0% rdg + 5d)
Capacitancia	4.000nF	±(5.0% rdg + 0.3 nF)
	40.00nF	±(5.0% rdg + 30d)
	400.0nF	±(3.0% rdg + 15d)
	4.000μF, 40.00μF,	±(10.0% rdg + 15d)
	200.0μF	
Frecuencia	9.999Hz, 99.99Hz,	±(2.0% rdg + 5d)
	999.9Hz, 9.999kHz,	
	99.99kHz, 999.9kHz,	
	10MHz	
Ciclo de servicio	0.1-99%	±(2.0% rdg + 5d)
Corriente DC	40.00mA	±(2.0% rdg + 5d)
	400.0mA	
Corriente AC 50-60Hz	40.00mA	±(2.5% rdg + 10d)
	400.0mA	

- Tensión máx entrada** 500V AC/DC
- Sensibilidad entrada, (Rangos frecuencia)** 10Vrms min. <9.999KHz  
40Vrms min. >99.99KHz
- Prueba de diodo** Corriente de prueba 1mA máx., tensión de circuito abierto de 1.5V usual
- Prueba de continuidad** Señal audible si la resistencia es < 60Ω
- Pantalla** Conteo 4000 3 ¼ dígito LCD
- Indicación sobre límite** Pantallas LCD "OL"
- Polaridad** Signo (-) menos para polaridad negativa.
- Indicación batería baja** Símbolo "BAT" indica baja condición de batería.
- Fusible** Rango mA; 0.4A/250V fusible reiniciable de acción rápida  
CR2032 3V Litio
- Batería** 32°F a 104°F (0°C a 40°C)
- Temperatura operativa** 14°F a 122°F (-10°C a 50°C)
- Temperat.almacenam.** 1.7oz (50g)
- Peso** 4.25x2.2x.5" (108x56x11.5mm)
- Tamaño** IEC61010 CAT II 500V Grado contaminac. II,
- Estándar** CE Aprobado





## Operación

### Medición de tensión AC/DC

1. Fije el interruptor de función en la posición "AC/DCV".
2. Presione el botón "SESECT" para medir DCV o ACV.
3. Toque las puntas de la sonda de prueba hacia el circuito bajo prueba. Asegúrese de observar la polaridad correcta (cable rojo a positivo, cable negro a negativo).
4. Lea la tensión en la pantalla.

### Medición de Resistencia/continuidad



**ADVERTENCIA:** Para evitar impacto eléctrico, desconecte la corriente a la unidad bajo prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar cualquier medición de resistencia. Quite las baterías y desconecte los cables de línea. Nunca mida la continuidad en circuitos o cables que tengan tensión en ellos.

1. Fije interruptor de función a "Ω  .
2. Conecte los cables de prueba al circuito que se va a medir.
3. Lea el valor en la pantalla.
4. Para pruebas de continuidad, presione SELECT hasta que aparezca el símbolo "(\*)" en la pantalla.
5. Si la Resistencia es menor a 60 ohms, sonará un sonido audible.

0

### Medición de capacitancia




**ADVERTENCIA:** Para evitar un impacto eléctrico, desconecte la corriente a la unidad bajo prueba y descargue todos los capacitores antes de hacer cualquier medición de capacitancia. Quite las baterías y desconecte los cables de línea. Nunca mida la continuidad en circuitos o cables que tienen tensión en ellos.

1. Fije interruptor de función en "Ω  .
2. Presione el botón SELECT hasta que aparezca "nF" en pantalla.
3. Presione el botón RELATIVO para llevar a cero la imagen.
4. Conecte los cables de prueba al capacitor que se va a medir.
5. Lea el valor en la pantalla.

0

### Prueba de Diodo

**ADVERTENCIA:** Para evitar un impacto eléctrico, no pruebe ningún diodo que tenga tensión en éste.

1. Fije interruptor de función "Ω  .
2. Presione el botón SELECT una vez para introducir prueba de diodo. El símbolo  aparecerá en la pantalla.
3. Toque las puntas de la sonda de prueba hacia el diodo o empalme del semiconductor que usted desea probar. Apunte la lectura del medidor.
4. Invierta la polaridad del cable de prueba invirtiendo los cables rojo y negro. Apunte esta lectura.
5. El diodo o empalme se puede evaluar del siguiente modo:
  - A. Si una lectura muestra un valor y la otra lectura muestra OL, el diodo está bien.
  - B. Si ambas lecturas muestran OL, el dispositivo está abierto.
  - C. Si ambas lecturas son muy pequeñas, o 0, el dispositivo tiene un corto circuito.

### AC/DC CURRENT MEASUREMENTS

1. Para mediciones de corriente hasta 400mA AC/DC, fije el interruptor en la posición mA.
2. Presione el botón MODO para indicar "AC" o "DC" en la pantalla.
3. Quite la corriente del circuito bajo prueba, luego abra el circuito en el punto donde usted desea medir la corriente.
4. Toque la punta de la sonda de prueba negra hacia el lado negativo del circuito.  
Toque la punta de la sonda de prueba roja hacia el lado positivo del circuito.
5. Aplique corriente en la pantalla.
6. Lea la corriente en la pantalla.

### Medición del ciclo de servicio/frecuencia

1. Fije el interruptor de función en la posición "HZ/SERVICIO".
2. Presione el botón HZ/SERVICIO una vez para mostrar el % de Ciclo de Servicio. Presionar el botón de nuevo alternará la pantalla a frecuencia (Hz).
3. Toque las puntas de la sonda de prueba hacia el circuito bajo prueba. Asegúrese de observar la polaridad correcta (cable rojo a positivo, cable negro a negativo).
4. Lea el valor en la pantalla.

## Características

### Botón relativo

La característica de medición relativa le permite a usted hacer mediciones relativas a un valor de referencia almacenado. Una tensión de referencia se puede almacenar y se pueden hacer mediciones en comparación con ese valor. El valor que se muestra es la diferencia entre el valor de referencia y el valor medido.

1. Efectúe la medición, tal y como se describe en las instrucciones operativas.
2. Presione el botón RELATIVE (Relativo) para almacenar la lectura en la pantalla y el indicador "REL" aparecerá en la pantalla.
3. La pantalla indicará ahora la diferencia entre el valor almacenado y el valor medido.
4. Presione el botón RELATIVO para salir del modo relativo.

**Nota:** La función Relativa no opera en la función de Frecuencia.

### Botón de sostener datos

La función de Sostener Datos permite al medidor "congelar" una medición para referencia posterior.

1. Presione el botón de "SOSTENER DATOS" para "congelar" la pantalla, aparecerá el indicador "SOSTENER".
2. Presione el botón "SOSTENER DATOS" para regresar a la operación normal.

### Apagado automático de corriente

1. Para ahorrar corriente, la pantalla se apaga automáticamente en 30 minutos.
2. Presione el botón SELECCIONAR para encender de nuevo la pantalla.
3. Para cancelar Apagado automático de corriente, fije el interruptor de función a la posición apagado. Presione el botón SELECCIONAR y gire el interruptor de función a la posición deseada y suelte el botón SELECCIONAR después de 3 segundos.

## Mantenimiento

**ADVERTENCIA:** Desconecte los cables de prueba de cualquier Fuente de tensión antes de quitar la cubierta posterior o la puerta del fusible/batería. No opere su medidor hasta que la caja posterior esté en su lugar y ajustada de forma segura.

### FUSIBLE REINICIABLE

1. El fusible reiniciable de acción rápida de 0,4 A/250V se abrirá si se sobrepasan los límites de corriente del medidor.
2. El fusible se reiniciará automáticamente cuando la corriente sea quitada de lo que entra al medidor.

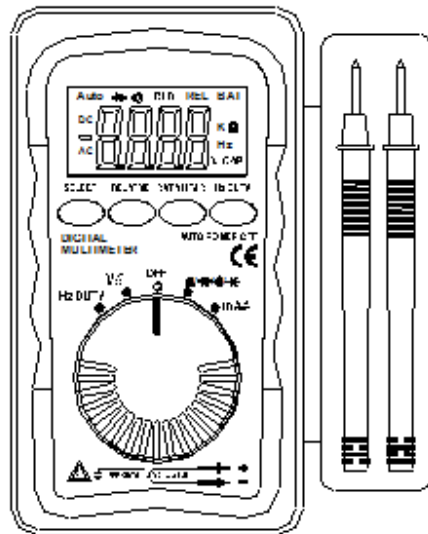
### Reemplazar la batería

1. Quite la funda de caucho (si está colocada)
2. Quite el tornillo de cabezal Phillips y levante la caja posterior del medidor.
3. Reemplace la batería vieja por la batería de botón tipo CR2032.
4. Reemplace la cubierta posterior y asegure el tornillo.

MANUAL DE INSTRUÇÃO

MULTÍMETRO DIGITAL DE BOLSO COM FAIXA AUTOMÁTICA

www.grupotemper.com



**Segurança**

**Segurança**

**Símbolos Internacionais de Segurança**



Este símbolo, adjacente a outro símbolo ou terminal, indica que o usuário deve consultar ao manual do usuário para mais informações.



Este símbolo, adjacente a um terminal, indica que com o uso normal, poderão ocorrer tensões de alto risco.



Isolamento duplo.

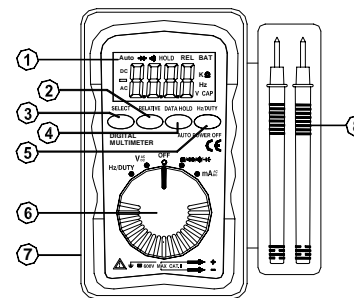
**Precauções de Segurança**

- O uso incorrecto do multímetro pode provocar danos tais como choques eléctricos, lesão ou mesmo causar a morte. Leia e entenda o manual do usuário antes de utilizar o multímetro.
- Certifique-se de que todas as tampas e portas da bateria estejam devidamente fechadas e seguras.
- Sempre desconecte as pontas de prova de qualquer fonte de tensão antes de substituir a bateria ou fusíveis.
- Não exceda o limite máximo de entrada indicado.
- Tome muito cuidado ao efectuar medições, se as tensões forem superiores a 25VAC rms ou 35VDC. Tais tensões aumentam o risco de descarga eléctrica.
- Sempre descarregue os condensadores e desligue a alimentação de energia dos dispositivos a serem testados antes de executar testes de capacidade, diodo, resistência e continuidade.
- Remova a bateria do multímetro, se este tiver de ser armazenado por muito tempo.

**Descrição**

**Descrição do Multímetro**

- 3 3/4 dígitos (4000 contagens)
- Botão RELATIVE
- Botão SELECT
- Botão DATA HOLD
- Botão DUTY CICLE - Hz/
- Interruptor de funções
- Caixa de plástico
- Condutores de teste



**Especificações**

**Especificações**

**Especificações Eléctricas**

Função	Faixa	Precisão
Tensão DC	400.0mV	(Leitura de 0.7% rdg + 3 dígitos)
	4.000V, 40.00V,	(Leitura de 1.0% rdg + 3 dígitos)
	400.0V, 500V	(Leitura de 1.3% rdg + 3 dígitos)
Tensão AC 50-60Hz	4.000V, 40.00V	(Leitura de 1.0% rdg + 10 dígitos)
	400.0V, 500V	(Leitura de 2.3% rdg + 5 dígitos)
Resistência	400.0 4.000k , 40.00k , 400.0k	(Leitura de 2.0% rdg + 5 dígitos)
	4.000M	(Leitura de 5.0% rdg + 5 dígitos)
	40.00M	(Leitura de 10.0% rdg + 5 dígitos)
Capacidade	4.000nF	(Leitura de 5.0% rdg + 0.3 nF)
	40.00nF	(Leitura de 5.0% rdg + 30 dígitos)
	400.0nF	(Leitura de 3.0% rdg + 15 dígitos)
Frequência	4.000µF, 40.00µF, 200.0µF	(Leitura de 10.0% rdg + 15 dígitos)
	9.999Hz, 99.99Hz, 999.9Hz, 9.999kHz, 99.99kHz, 999.9kHz, 10MHz	(Leitura de 2.0% rdg + 5 dígitos)
Ciclo de trabalho	0.1-99%	(Leitura de 2.0% rdg + 5 dígitos)
Corrente DC	40.00mA	(Leitura de 2.0% rdg + 5 dígitos)
	400.0mA	
Corrente AC 50-60Hz	40.00mA	(Leitura de 2.5% rdg + 10 dígitos)
	400.0mA	

**Tensão máxima de entrada** 500V AC/DC

**Sensibilidade de entrada** 10Vrms min. <9.999KHz

**(Frequência de Faixas)** 40Vrms min. >99.99KHz

**Teste do Diodo** Teste de corrente máxima 1mA, para tensão de circuito aberto de 1.5V típica.

**Verificação de continuidade** Sinal sonoro se a resistência for menor que < 60

**Visor digital** Ecrã de cristal líquido LCD com contagem de 4000 e 3 ¼ dígitos.

**Indicação de sobrefaixa** Visor digital LCD exibirá "OL"

**Polaridade** Sinal de menos (-) para polaridade negativa.

**Indicação de bateria fraca** O símbolo "BAT" indica o estado de bateria fraca.

**Fusível** Faixas de mA; Fusíveis de acção rápida reinicialisáveis 0.4A/250V.

**Bateria** Bateria de lítio CR2032 3V.

**Temperatura operacional** 32°F a 104°F (0°C a 40°C)

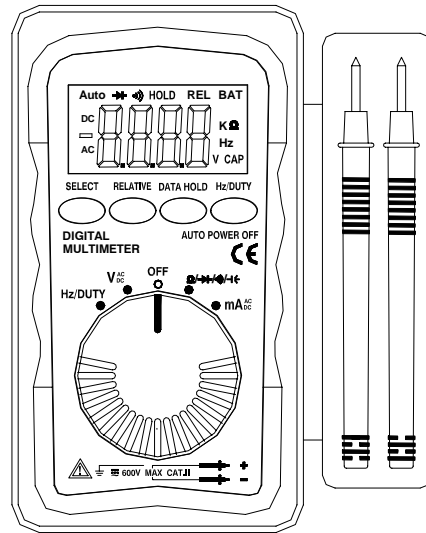
**Temperatura de armazenamento** 14°F a 122°F (-10°C a 50°C)

**Peso** 1.7oz (50g)

**Tamanho** 4.25x2.2x.5" (108x56x11.5mm)



## MANUEL D'INSTRUCTION

MULTIMÈTRE DE POCHE À PLAGE  
AUTOMATIQUE

## Sécurité

## Symboles de sécurité internationaux



Ce symbole, à côté d'un autre symbole ou terminal, indique que l'utilisateur doit consulter le manuel pour plus d'informations.



Ce symbole, à côté d'un terminal, indique que, en utilisation normale, des tensions dangereuses doivent être présentes.



Double isolation

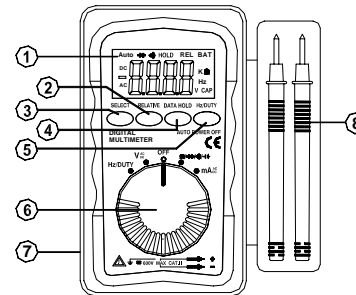
## Précautions de sécurité

1. Une utilisation inappropriée de ce mètre peut causer des dégâts, un électrochoc, des blessures ou la mort. Lisez et comprenez ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le mètre.
2. Assurez-vous que les protections ou les compartiments de pile sont correctement fermés et verrouillés.
3. Déconnectez toujours les fils de test de toute tension avant de remplacer les piles ou les fusibles.
4. Ne dépassez pas les limites d'entrée maximum indiquées.
5. Soyez très précautionneux lorsque vous faites des mesures si les tensions sont supérieures à 25V CA rms ou 35V CC. Ces tensions sont considérées comme un risque d'électrochoc.
6. Déchargez toujours les condensateurs et enlevez l'alimentation de l'appareil testé avant de procéder à des tests de capacité, de diode, de résistance ou de continuité.
7. Enlevez la pile du mètre si le mètre doit être rangé pendant de longues périodes.

## Description

## Description du mètre

1. Chiffres 3 3/4 (4000 point)
2. Touche RELATIVE
3. Touche SELECT
4. TOUCHE DE RETENU
5. touche de Hz/DUTY
6. Touche de choix de fonct
7. Boîtier plastique
8. Fils de test



## Spécifications

## Spécifications électriques

Fonction	Plage	Précision
Tension CC	400,0mV	±(0,7% résultat + 3 chiffres)
	4,000V 40,00V	±(1,0% résultat + 3 chiffres)
	400,0V 500V	±(1,3% résultat + 3 chiffres)
Tension CA 50-60Hz	4,000V 40,00V	±(1,0% résultat + 10 chiffres)
	400,0V 500V	±(2,3% résultat + 5 chiffres)
Résistance	400,0Ω 24.000kΩ, 40,00kΩ, 400,0kΩ	±(2,0% résultat + 5 chiffres)
	4,000MΩ	±(5,0% résultat + 5 chiffres)
	40,00MΩ	±(10,0% résultat + 5 chiffres)
Capacité	4,000nF	±(5,0% résultat + 0.3 nF)
	40,00nF	±(5,0% résultat + 30 chiffres)
	400,0nF	±(3,0% résultat + 15 chiffres)
	4,000μF, 40,00μF, 200,0μF	±(10,0% résultat + 15 chiffres)
Fréquence	9,999Hz, 99,99Hz, 999,9Hz, 9,999kHz, 99,99kHz, 999,9kHz, 10MHz	±(2,0% résultat + 5 chiffres)
	0,1-99%	±(2,0% résultat + 5 chiffres)
	40,00mA	±(2,0% résultat + 5 chiffres)
	400,0mA	±(2,0% résultat + 5 chiffres)
	40,00mA	±(2,5% résultat + 10 chiffres)
50-60Hz	400,0mA	±(2,5% résultat + 10 chiffres)

Tension d'entrée maximum 500V CA/CC

Sensibilité d'entrée, (Plages de fréquence) 10Vrms min. <9,999KHz  
40Vrms min. >99,99KHz

Test de diode Intensité de test 1mA max., tension de circuit ouvert de 1,5V typique

Vérification de continuité Signal audible si la résistance est < 60Ω  
Écran LCD 3 3/4 numérique 4000 points

Indication de dépassement de plage l'écran affiche « OL »

Polarité signe moins (-) pour la polarité négative.  
Indication de batterie faible le symbole « BAT » s'affiche en condition de batterie faible.

Fusible plage mA; fusible à déclenchement rapide réglable 0,4A/250V

Batterie CR2032 3V Lithium

Température d'utilisation 32°F à 104°F (0°C à 40°C)

Température de rangement 14°F à 122°F (-10°C à 50°C)

Poids 1,7oz (50g)

Dimension 4,25x2,2x.5 po (108x56x11,5mm)

Standard IEC61010 CAT II 500V Niveau de pollution II, Agréé CE


## Utilisation

### Mesures de tension CA/CC

1. Positionnez l'interrupteur de fonction sur la position « AC/DCV ».
2. Appuyez sur la touche « SELECT » pour mesurer V CC ou V CA.
3. Touchez les embouts des sondes de test sur le circuit testé. Assurez-vous de respecter la polarité correcte (fil rouge sur le positif, fil noir sur le négatif).
4. Lisez la tension sur l'écran.

### Mesure de résistance / continuité


**AVERTISSEMENT :** Pour éviter un électrochoc, déconnectez l'alimentation de l'unité testée et déchargez tous les condensateurs avant de procéder aux mesures de résistance. Enlevez les batteries et débranchez les cordons. Ne mesurez jamais la continuité sur des circuits ou des fils sous tension.

1. Positionnez l'interrupteur de fonction sur la position «  $\Omega$    $\cdot$  ».
2. Connectez les fils de test sur le circuit à tester.
3. Lisez la valeur sur l'écran.
4. Pour les tests de continuité, appuyez sur la touche SELECT jusqu'à ce que le symbole «  $\cdot$  » apparaisse sur l'écran.
5. Si la résistance est inférieure à environ 60 ohms, un signal audible se fera entendre.

0

### Mesures de capacité



**AVERTISSEMENT :** Pour éviter un électrochoc, déconnectez l'alimentation de l'unité testée et déchargez tous les condensateurs avant de procéder aux mesures de capacité. Enlevez les batteries et débranchez les cordons. Ne mesurez jamais la continuité sur des circuits ou des fils sous tension.

1. Positionnez l'interrupteur de fonction sur la position «  $\Omega$    $\cdot$  ».
2. Appuyez sur la touche SELECT jusqu'à ce que « nF » apparaisse sur l'écran.
3. Appuyez sur la touche RELATIVE pour mettre l'écran à zéro
4. Connectez les fils de test sur le conducteur à tester.
5. Lisez la valeur sur l'écran.

0

### Test de diode

**AVERTISSEMENT :** Pour éviter un électrochoc, ne testez pas une diode sous tension.

1. Positionnez l'interrupteur de fonction sur la position «  $\Omega$    $\cdot$  ».
2. Appuyez sur la touche Select une fois pour entrer dans le test de diode. Le symbole «  » apparaîtra sur l'écran.
3. Touchez les embouts de la sonde de test sur la diode ou le semiconducteur que vous souhaitez tester. Notez le résultat du mètre
4. Inversez la polarité des fils de test en inversant le fil rouge et le fil noir. Notez ce résultat.
5. La diode ou la jonction peut être évaluée comme suit :
  - A. Si l'un des résultats affiche une valeur et que l'autre indique OL, la diode est bonne.
  - B. Si les deux résultats affichent OL, l'appareil est ouvert.
  - C. Si les deux résultats sont très petits ou égal à 0, l'appareil est court-circuité.

### MESURES D'INTENSITÉ CA/CC

1. Pour les mesures d'intensité jusqu'à 400mA CA/CC, positionnez l'interrupteur sur la position mA.
2. Appuyez sur la touche MODE pour afficher « AC » ou « DC » sur l'écran.
3. Coupez l'alimentation du circuit testé, et ouvrez le circuit sur le point sur lequel vous souhaitez effectuer la mesure.
4. Touchez l'embout de la sonde de test noire sur le côté négatif du circuit. Touchez l'embout de la sonde de test rouge sur le côté positif du circuit.
5. Appliquez l'alimentation sur le circuit.
6. Lisez l'intensité sur l'écran.

### Mesure de fréquence / cycle de service

1. Positionnez l'interrupteur de fonction sur la position « HZ/DUTY ».
2. Appuyez sur la touche HZ/DUTY une fois pour afficher le % de cycle de service. Appuyer sur la touche de nouveau déclenchera l'affichage de la fréquence (Hz).
3. Touchez les embouts des sondes de test sur le circuit testé. Assurez-vous de respecter la polarité correcte (fil rouge sur le positif, fil noir sur le négatif).
4. Lisez la valeur sur l'écran.

## Caractéristiques

### Touche relative

La fonction de mesure relative vous permet de faire des mesures relatives à une valeur de référence enregistrée. Une tension de référence peut être enregistrée et des mesures peuvent être comparées à cette valeur. La valeur affichée est la différence entre la valeur de référence et la valeur mesurée.

1. Procédez à la mesure de la manière décrite dans les instructions d'utilisation.
2. Appuyez sur la touche RELATIVE pour afficher le résultat sur l'écran et l'indicateur « REL » apparaîtra sur l'écran
3. La valeur affichée indiquera alors la différence entre la valeur enregistrée et la valeur mesurée.
4. Appuyez sur la touche RELATIVE pour quitter le mode relatif.

**Remarque :** La fonction Relative ne fonctionne pas avec la fonction fréquence.

### Touche de retenue des données

La fonction de retenue des données permet au mètre de « geler » une mesure pour référence ultérieure.

1. Appuyez sur la touche « DATA HOLD » pour « geler » l'affichage, l'indicateur « HOLD » apparaîtra.
2. Appuyez sur la touche « DATA HOLD » pour revenir au fonctionnement normal.

### Extinction automatique

1. Pour économiser de l'énergie, l'écran s'éteindra automatiquement après 30 minutes.
2. Appuyez sur la touche SELECT pour réactiver l'écran.
3. Pour désactiver la fonction d'extinction automatique, réglez l'interrupteur de fonction sur la position Off. Tenez la touche SELECT appuyée et positionnez l'interrupteur de fonction sur la position de votre choix, et relâchez la touche SELECT après 3 secondes.

## Entretien

**AVERTISSEMENT :** Déconnectez les fils de test de toute source de tension avant d'enlever la protection arrière des piles/des fusibles. N'utilisez pas votre mètre tant que le boîtier arrière n'est pas en place et correctement fixé.

### FUSIBLE RÉGLABLE

1. Le fusible à déclenchement rapide, 0,4 A/250V s'activera si les limites d'intensité du mètre sont dépassées.
2. Le fusible se repositionnera automatiquement lorsque l'intensité suspecte sera enlevée de l'entrée du mètre

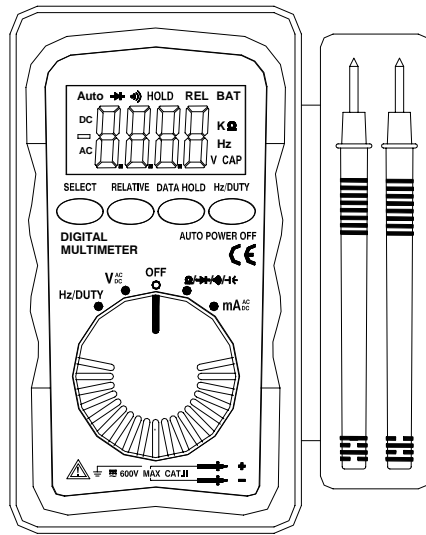
### Remplacement de la batterie

1. Enlevez le support en caoutchouc (s'il est en place)
2. Enlevez la vis à tête Phillips et soulevez le boîtier arrière du mètre.
3. Remplacez l'ancienne pile avec une nouvelle pile bouton de type CR2032.
4. Remplacez le couvercle et refixez les vis.

INSTRUCTION MANUAL

POCKET AUTORANGING DMM

www.grupotemper.com



Safety

International Safety Symbols



This symbol, adjacent to another symbol or terminal, indicates the user must refer to the manual for further information.



This symbol, adjacent to a terminal, indicates that, under normal use, hazardous voltages may be present.



Double insulation

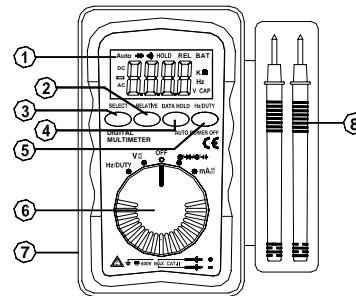
Safety Precautions

1. Improper use of this meter can cause damage, shock, injury or death. Read and understand this users manual before operating the meter.
2. Make sure any covers or battery doors are properly closed and secured.
3. Always disconnect the test leads from any voltage source before replacing the battery or fuses.
4. Do not exceed the maximum rated input limits.
5. Use great care when making measurements if the voltages are greater than 25VAC rms or 35VDC. These voltages are considered a shock hazard.
6. Always discharge capacitors and remove power from the device under test before performing Capacitance, Diode, Resistance or Continuity tests.
7. Remove the battery from the meter if the meter is to be stored for long periods.

Description

Meter Description

1. 3 3/4 Digit (4000 count)
2. RELATIVE button
3. SELECT button
4. DATA HOLD button
5. Hz/DUTY button
6. Function switch
7. Plastic case
8. Test leads



Specifications

Electrical Specifications

Function	Range	Accuracy
DC Voltage	400.0mV	±(0.7% rdg + 3d)
	4.000V, 40.00V,	±(1.0% rdg + 3d)
	400.0V, 500V	±(1.3% rdg + 3d)
AC Voltage 50-60Hz	4.000V, 40.00V	±(1.0% rdg + 10d)
	400.0V, 500V	±(2.3% rdg + 5d)
Resistance	400.0Ω, 4.000kΩ,	±(2.0% rdg + 5d)
	40.00kΩ, 400.0kΩ	
	4.000MΩ	±(5.0% rdg + 5d)
Capacitance	4.000nF	±(5.0% rdg + 0.3 nF)
	40.00nF	±(5.0% rdg + 30d)
	400.0nF	±(3.0% rdg + 15d)
	4.000μF, 40.00μF,	±(10.0% rdg + 15d)
	200.0μF	
Frequency	9.999Hz, 99.99Hz, 999.9Hz, 9.999kHz, 99.99kHz, 999.9kHz, 10MHz	±(2.0% rdg + 5d)
Duty Cycle	0.1-99%	±(2.0% rdg + 5d)
DC Current	40.00mA	±(2.0% rdg + 5d)
	400.0mA	
AC Current 50-60Hz	40.00mA	±(2.5% rdg + 10d)
	400.0mA	

- Max input voltage** 500V AC/DC
- Input Sensitivity, (Frequency Ranges)** 10Vrms min. <9.999KHz  
40Vrms min. >99.99KHz
- Diode Test** Test current 1mA max., open circuit voltage of 1.5V typical
- Continuity Check** Audible signal if the resistance is < 60Ω
- Display** 4000 count 3 3/4 digit LCD
- Over range indication** LCD displays "OL"
- Polarity** Minus (-) sign for negative polarity.
- Low Battery Indication** "BAT" symbol indicates low battery condition.
- Fuse** mA range; 0.4A/250V fast acting resettable fuse
- Battery** CR2032 3V Lithium
- Operating Temperature** 32°F to 104°F (0°C to 40°C)
- Storage Temperature** 14°F to 122°F (-10°C to 50°C)
- Weight** 1.7oz (50g)
- Size** 4.25x2.2x.5" (108x56x11.5mm)
- Standard** IEC61010 CAT II 500V Pollution degree II, CE Approved






## Operation

### AC/ DC Voltage Measurement

1. Set the function switch to the "AC/DCV" position .
2. Press the "SESELECT" button to measure DCV or ACV.
3. Touch the test probe tips to the circuit under test. Be sure to observe the correct polarity (red lead to positive, black lead to negative).
4. Read the voltage on the display






### Resistance/Continuity Measurement

**WARNING:** To avoid electric shock, disconnect power to the unit under test and discharge all capacitors before taking any resistance measurements. Remove the batteries and unplug the line cords. Never measure continuity on circuits or wires that have voltage on them.

1. Set the function switch to the "Ω      position.
2. Connect the test leads to the circuit to be measured.
3. Read the value on the display.
4. For Continuity tests, press the SELECT button until the "\*)\*\*)" symbol appears in the display.
5. If the resistance is less than 60 ohms, an audible tone will sound.







### Capacitance Measurement

**WARNING:** To avoid electric shock, disconnect power to the unit under test and discharge all capacitors before taking any capacitance measurements. Remove the batteries and unplug the line cords. Never measure continuity on circuits or wires that have voltage on them.

1. Set the function switch to the "Ω      position.
2. Press the SELECT button until "nF" appears in the display.
3. Press the RELATIVE button to zero the display
4. Connect the test leads to the capacitor to be measured.
5. Read the value on the display.

### Diode Test

**WARNING:** To avoid electric shock, do not test any diode that has voltage on it.

1. Set the function switch to "Ω      position.
2. Press the SELECT button once to enter Diode Test. The "  " symbol will appear in the display.
3. Touch the test probe tips to the diode or semiconductor junction you wish to test. Note the meter reading.
4. Reverse the test lead polarity by reversing the red and black leads. Note this reading.
5. The diode or junction can be evaluated as follows:
  - A. If one reading shows a value and the other reading shows OL, the diode is good.
  - B. If both readings show OL, the device is open.
  - C. If both readings are very small, or 0, the device is shorted

### AC/DC CURRENT MEASUREMENTS

1. For current measurements up to 400mA AC/DC, set the function switch to the **mA** position.
2. Press the MODE button to indicate "AC" or "DC" on the display.
3. Remove power from the circuit under test, then open up the circuit at the point where you wish to measure current.
4. Touch the black test probe tip to the negative side of the circuit.  
Touch the red test probe tip to the positive side of the circuit.
5. Apply power to the circuit.
6. Read the current in the display.

### Frequency/Duty Cycle Measurement

1. Set the function switch to the "HZ/DUTY" position.
2. Press the Hz/DUTY button once to display Duty Cycle %. Pressing the button again will toggle the display to frequency (Hz).
3. Touch the test probe tips to the circuit under test. Be sure to observe the correct polarity (red lead to positive, black lead to negative).
4. Read the value on the display.

## Features

### Relative Button

The relative measurement feature allows you to make measurements relative to a stored reference value. A reference voltage can be stored and measurements made in comparison to that value. The displayed value is the difference between the reference value and the measured value.

1. Perform the measurement as described in the operating instructions.
2. Press the RELATIVE button to store the reading in the display and the "REL" indicator will appear on the display.
3. The display will now indicate the difference between the stored value and the measured value.
4. Press the RELATIVE button to exit the relative mode.

**Note:** The Relative function does not operate in the Frequency function.

### Data Hold Button

The Data Hold function allows the meter to "freeze" a measurement for later reference

1. Press the "DATA HOLD" button to "freeze" the display, the "HOLD" indicator will appear.
2. Press the "DATA HOLD" button to return to normal operation.

### Auto Power Off

1. To save power, the display automatically turns off in 30 minutes.
2. Press the SELECT button to turn display back on.
3. To cancel Auto Power Off, set the function switch to the off position. Hold down the SELECT button and turn the function switch to the desired position and release the SELECT button after 3 seconds.

## Maintenance

**WARNING:** Disconnect the test leads from any source of voltage before removing the back cover or the battery/fuse door. Do not operate your meter until the rear housing is in place and fastened securely.

### RESETTABLE FUSE

1. The fast acting, 0.4 A/250V resettable fuse will open if the current limits of the meter are exceeded.
2. The fuse will automatically reset itself when the suspect current is removed from the meter's input

### Replacing the Battery

1. Remove the rubber holster (if in place)
2. Remove Philips head screw and lift off the rear housing of the meter.
3. Replace old battery with fresh CR2032 type button battery.
4. Replace the rear cover and secure the screw.