

FORM #262-1
OPERATING INSTRUCTIONS
MODELO DM-2A
POCKET-PRO®
DIGITAL MULTIMETER



SPERRY INSTRUMENTS
The Professional's Choice
 Milwaukee, WI 53209
 1-800-645-5388
 www.sperryinstruments.com

5) SAFETY PRECAUTIONS

The following safety precautions must be observed to insure maximum personal safety during the operation at the meter.

1. Read these operating instructions thoroughly and completely before operating your Pocket Pro. Pay particular attention to WARNINGS which will inform you of potentially dangerous procedures. The instructions in these warnings must be followed.
2. Always inspect your meter, test leads and accessories for any sign of damage or abnormality before every use. Do not use the meter or test leads if the test leads, cracked cases, chipped or cracked plastic, do not attempt to take any measurements. Refer to Return for Repair section.
3. Never ground yourself when taking electrical measurements. Do not touch exposed metal pipes, outlets, fixtures, etc. which might be at ground potential. Keep your body isolated from ground by wearing dry, clean shoes, rubber mats, or any approved insulating material.
4. To avoid electric shock use CAUTION when working with voltages above 40Vdc or 20Vvac. Such voltages pose a shock hazard.
5. Never exceed the maximum allowable input value of any function when taking measurement. Refer to the chart above for maximum inputs.
6. Never touch exposed wiring, connections or any live circuit when attempting to take measurements.
7. Do not attempt to operate this instrument in an explosive atmosphere. The presence of flammable gases or fumes, vapor or dust.
8. When testing for the presence of voltage make sure the voltage function is operating properly by reading a

ONE YEAR LIMITED WARRANTY
 Sperry Instruments warrants this meter for one (1) year from the date of purchase by the original end user, provided the instrument has not been misused, damaged due to negligence, or subjected to abnormal conditions. Sperry Instruments will repair or replace, at its option, any defective product.

1) INTRODUCTION

The DM-2A is an innovative concept in digital multimeter design. It is a miniature ultra-slim DMM which combines the measurement capabilities of a 19 range, 5 function digital instrument with the handiness and simplicity of a pocket calculator. The DM-2A features the latest technology of large size liquid crystal displays (LCD) and a desk top. All test leads of large sized DMM's are to be found in the DM-2A. Autorange, over/under protection on all ranges, auto polarity, audible/visual continuity indication, sturdy ABS plastic case and much more. The DM-2A is extremely easy to use. Two thumb operated switches control all functions. The test leads are built into the instrument and cannot be removed. They are always ready for use. The instrument is designed to be carried in a carrying case which hold the instrument, test leads and operating instructions is included, and allows the DM-2A to be carried easily in your shirt pocket.

known voltage in that function before assuming that a zero reading indicates a no-voltage condition. Always Think Safety, Act Safely

6) OPERATION

Before taking any measurements, read the Safety Information Section. Always examine the instrument for damage. Examine the test leads for cracked or frayed insulation. If any abnormal conditions exist do not attempt to make any measurements. To clean, wipe with a clean dry cloth.

Autorange

The meter defaults to autorange when you turn it on. In autorange, the meter selects the range automatically.

Manually Selecting a Range

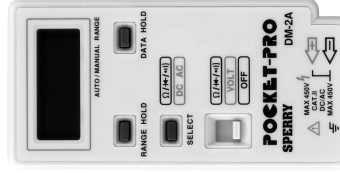
The meter also has a manual range mode. In manual range, you select and hold the meter in a range. To manually select a range:

Press [RANGE HOLD] button to hold the selected range. Subsequently pressing the [RANGE HOLD] button will return the meter to autorange. Press [RANGE HOLD] button to the highest range. Hold the button for 2 seconds to return to the Autorange Mode.

Data Hold Feature

Press [DATA HOLD] button to toggle in and out of the Data Hold mode. In the data hold mode, the annunciator is displayed and the last reading is held on the display. Press [DATA HOLD] button again to release the hold and current readings are once again displayed.

FORM #262-1
INSTRUCCIONES DE MANEJO
MODELO DM-2A
POCKET-PRO®
MULTIMETRO DIGITAL



SPERRY INSTRUMENTS
The Professional's Choice
 Milwaukee, WI 53209
 1-800-645-5388
 www.sperryinstruments.com

2) FEATURES
 UL LISTED, to both US and Canadian standards
18 RANGES, 5 FUNCTIONS
LIMITED ONE YEAR WARRANTY.
AUTO RANGING MANUAL RANGING.
SIMPLE OPERATOR CONTINUITY BUZZER
RANGE HOLD BUTTON
AUTO POWER OFF

3) SPECIFICATIONS
 Display: 3 1/2 digit liquid crystal display (LCD), maximum reading 1999 with automatic sign and function annunciators.

Range Selection: Autorange/Manual ranging.
Polarity: Automatic (-) negative polarity indication.
Overrange: Most significant digit blinks
Indication: The "B" is displayed when the battery voltage drops below the operating level.

Measurement: 2.5 times per second, nominal.
Rate: 0 to 40°C (32° to 104°F) Max. RH 50% to 31°C, decreasing linearly to 90% RH at 40°C.
Operating Environment: -20°C to 60°C (-4° to 140°F) at 80% relative humidity.
Storage Temperature: Two 1.5V button-type batteries (IEC # LR-44, NEDA #1166A), Sperry Part #B-6

Measuring Voltage

1. Set the Function Switch to "VOLT" position.
2. Select the Mode Switch to desired AC voltage range or DC voltage range.

WARNING
 To avoid possible electric shock and/or instrument damage, do not attempt to take any voltage measurements if the voltage is above 450Vdc/ac is the maximum voltage that this meter is designed to measure. The label (I) test lead potential should not exceed 450Vdc/ac measured to earth ground.

3. Apply the test lead probe tips to the two points where a voltage reading is to be taken. The meter will automatically select the proper range and display the reading.
4. When measurements are completed, disconnect the test leads from the circuit under test.

Measuring Resistance

1. Set the Function Switch to "Ω" position.
2. Select the Mode Switch to "Ω" position.
3. Completely discharge the circuit or device to be measured. Connect the test lead probe tips to the device.
4. The meter will automatically select the proper range and display the reading.

Measuring Continuity

1. Set the Function Switch to "Ω" position.

Power Consumption: 5mW typical.
Dimensions: 4 3/8" H x 2 1/4" W x 3/8" D (111.5mm H x 58mm W x 10.5mm D)
Weight: Approx. 3.0 oz (86g) including batteries and case.
 Instrument complies with insulation category (over voltage) category II (Pollution degree 2, in accordance with IEC-1010-1) (UL 1000V). If used in a manner not specified, the protection provided by the equipment may be impaired.

4) PACKAGING

The DM-2A comes complete with two B-6 batteries, C-77 carrying case and form #262 operating instructions.

DOUBLE INSULATION

⚠ **WARNING TO AVOID ELECTRIC SHOCK DISCONNECT MEASURING TERMINALS BEFORE REMOVING BACK COVER.**
LES CONTACTS DU CÂBLE DOIVENT ÊTRE DÉBRANCHÉS AVANT DE RETIRER LE COUVERCLE POSTÉRIEUR.
 ⚠ **WHEN SERVICING, USE ONLY SPECIFIED REPLACEMENT PARTS OR EQUIVALENT.**

Function	Range		Accuracy AC (50/60Hz)	DCV	Impedance	Protection	600VDC or 600VAC (rms) or 600VAC (sine)	250VDC or 250VAC (rms)	Continuity	Diode
	DCV	AC (50/60Hz)								
Resistance	200kΩ	20MΩ	± 2% rdg + 3d	1% rdg + 3d	1% rdg + 3d	200kΩ	200kΩ	200kΩ	200kΩ	2kΩ
	2kΩ	200kΩ	± 2% rdg + 3d	1% rdg + 3d	1% rdg + 3d	200kΩ	200kΩ	200kΩ	200kΩ	2kΩ
DC & AC Voltage	20mV	200V	± 2% rdg + 3d	1% rdg + 3d	1% rdg + 3d	20mV	200V	200V	200V	200V
	200mV	450V	± 2% rdg + 3d	1% rdg + 3d	1% rdg + 3d	200mV	450V	450V	450V	450V

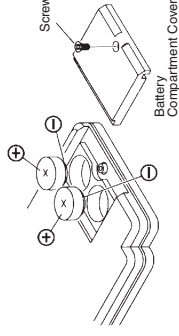
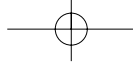
7) BATTERY REPLACEMENT

Power is supplied by two button-type batteries (NEDA 1166A, IEC-LR-44). "B" appears on the LCD display when replacement is needed.

WARNING

Before attempting to replace the battery, first disconnect the Test Leads from any energized circuit.

1. Disconnect the test leads from any energized circuit.
2. Set the Function Switch to OFF.
3. Remove battery cover screw.
4. Slide off battery cover and change batteries.
5. Replace battery cover and screw.



Battery Replacement

Function	Gamma		Precision	VCC	Impedancia de entrada	Protection	600VDC or 600VAC (rms) or 600VAC (sine)	250VDC or 250VAC (rms)	Continuidad	Diodos
	DCV	AC (50/60Hz)								
Resistance	200kΩ	20MΩ	± (2% lectura + 3d)	1% lectura + 3d	1% lectura + 3d	200kΩ	200kΩ	200kΩ	200kΩ	2kΩ
	2kΩ	200kΩ	± (2% lectura + 3d)	1% lectura + 3d	1% lectura + 3d	200kΩ	200kΩ	200kΩ	200kΩ	2kΩ
CC y CA Voltage	20mV	200V	± 2% lectura + 3d	1% lectura + 3d	1% lectura + 3d	20mV	200V	200V	200V	200V
	200mV	450V	± 2% lectura + 3d	1% lectura + 3d	1% lectura + 3d	200mV	450V	450V	450V	450V

Temperatura de almacenamiento: -20°C a 80°C (-4° a 140°F) a <80% de humedad relativa.
Energía: Dos pilas botón tipo 1.5V (IEC # LR-44, NEDA # 166A), Pieza Sperry # B-6
Consumo de energía: 5mW normalmente.
Dimensiones: 43g* de altura, 2 1/4" de ancho y 3/8" de profundidad. (111.5 mm altura x 58 mm ancho x 10.5 mm de profundidad)
Peso: Aproximadamente 3.0 onzas (86 gramos) incluyendo las pilas y el estuche.

El instrumento cumple con categoría de aislamiento (categoría de sobrecorriente II). Grado de contaminación 2 de conformidad con la IEC-1010-1. Use en interiores. Si el equipo se utiliza en una forma no especificada, la protección suministrada por el equipo puede verse afectada negativamente.

4) EMPAQUE

El modelo DM-2A incluye dos pilas B-6, un estuche portátil C-77 e instrucciones de manejo, formulario No. 262.

DOBLE AISLACION

⚠ **ADVERTENCIA: PASEA SIEMPRE CHOCQUE ELECTRICO. DESCONECTE LAS TERMINALES DE MEDICION ANTES DE QUITAR LA TAPA POSTERIOR.**
 ⚠ Cuando se servicio, use solo especifico partes de recambio o equivalente.

usted pueda llevar el DM-2A fácilmente en el bolsillo de la camisa.

2) CARACTERISTICAS

LISTADO POR LA ASOCIACION DE ASEGURADORES (UL), según las normas de EE.UU. y Canadá
18 GAMAS, 5 FUNCIONES
GARANTIA LIMITADA DE UN AÑO
SELECCION DE GAMAS AUTOMÁTICA Y MANUAL
APAGADO AUTOMÁTICO
ZUMBADOR DE CONTINUIDAD
BOTON DE RETENCION DE GAMAS
CONDUCTORES DE PRUEBAS INCORPORADOS
APARATO AUTOMÁTICO

3) ESPECIFICACIONES

Visualizador: Visualizador de cristal líquido digital de 3 1/2" (LCD), lectura máxima de 1999 con señal automática y anuncidores de función.
Selección de gamas: Selección de gamas automática y manual.
Polaridad: Indicación de polaridad negativa (-) automática.
Sobrerango: El dígito más significativo comienza a parpadear.
Poca pila: Aparece la "B" cuando el voltaje de la pila cae por debajo del nivel de operación.
Velocidad de medición: 2.5 veces por segundo, nominal.
Temperatura de operación: 0° a 40°C (32° a 104°F). Humedad relativa máxima de 80% a 31°C, disminuyendo linealmente a una humedad relativa de 90% a 40°C.

1) INTRODUCCION

El modelo DM-2A es un concepto innovador en el diseño de multímetros digitales. Es un MMD ultradelgado en miniatura que combina la capacidad de medición de un instrumento digital de 18 rangos y 5 funciones con la practicidad y simplicidad de una calculadora de bolsillo. El modelo DM-2A presenta los últimos adelantos en construcción y diseño de alta tecnología. Todas las características de los MMD de tamaño más grande se encuentran en el modelo DM-2A. Selección automática de rango, autorange, protección de sobrecorriente, auto apagado, indicador de continuidad audible/visual, estuche plástico ABS resistente y mucho más. El modelo DM-2A es sumamente fácil de usar. Dos selectores accionados con el dedo pulgar controlan todas las funciones. Los conductores de pruebas están incorporados al instrumento y no se pueden remover. El instrumento cuando usted los necesita. Se incluye un práctico estuche estilo "libreta" que contiene el instrumento, los conductores de pruebas y las instrucciones de manejo y permite que

5) PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Se deben observar las siguientes precauciones de seguridad para asegurar una máxima seguridad personal durante el funcionamiento de este medidor.

1. Lea estas instrucciones de manejo atenta y completamente antes de hacer funcionar su Pocket Pro. No responda a las ADVERTENCIAS potencialmente peligrosas. Deben seguirse las instrucciones contenidas en estas advertencias.
2. Siempre revise su medidor, conductores de pruebas y accesorios por si hubiera algún signo de daño o anomalía antes de cada uso. Si existiera alguna condición anormal (p.ej., conductores de pruebas dañados, cables de prueba, cables de conexión, etc.), no intente tomar ninguna medición. Consulte la sección de Devolución para Reparación.
3. Nunca sive como conexión a tierra al tomar mediciones eléctricas. No toque tubos de metal expuestos, tornacuerrentes, accesorios, etc., que podrían ser un potencial de conexión a tierra. No toque cables de prueba, cables de conexión, o sea, zapatas de poma, alfombrillas de caucho o cualquier otro material aprobado de aislación.
4. Para evitar choque eléctrico, tenga PRECAUCION cuando trabaje con voltajes superiores a 40V CC o 20V CA. Dichos voltajes presentan un riesgo de choque eléctrico.
5. Nunca exceda el valor máximo de entrada permitido para cada función. Consulte el manual para obtener los valores máximos de entrada.
6. Nunca toque cables expuestos, conexiones o ningún circuito activado al intentar tomar mediciones.
7. No intente hacer funcionar este instrumento en una

atmósfera explosiva (es decir, en presencia de gases inflamables o humo, vapor o polvo).

8. Cuando efectúe pruebas para determinar la presencia de voltaje, asegúrese de que la función de voltaje está funcionando adecuadamente leyendo un voltaje conocido vez más.

Medición del voltaje

1. Coloque el selector de funciones en la posición "VOL".
2. Coloque el selector de modo colocándolo en la gama de voltaje de CA o CC deseada.

ADVERTENCIA

Para evitar posibles choques eléctricos, no toque el instrumento, no intente tomar ninguna medición de voltaje si el voltaje excede de 450V CA/CC. Este es el voltaje máximo para el cual este medidor ha sido diseñado. El potencial del conductor de pruebas negro (-) no debe exceder de 450 V CA/CC medidos a tierra.

3. Aplique las puntas de las sondas de los conductores de prueba en los dos puntos donde se deberá tomar una lectura de voltaje. El medidor seleccionará automáticamente la gama adecuada y exhibirá la lectura.
4. Cuando haya completado las mediciones, desconecte los conductores de pruebas del circuito sometido a prueba.

Medición de la resistencia

1. Coloque el selector de funciones en la posición "Ω".
2. Coloque el selector de modo colocándolo en la posición "Ω".
3. Desconecte totalmente de la fuente de energía el

de qui permit de transporter le DM-2A, facilement dans sa poche de chemise.

2) CARACTÉRÍSTICAS

HOMOLOGACIÓN UL... según las normas americanas y canadienses.

18 GANMES 5 FUNCIONES GARANTÍA LIMITÉE D'UN AN GARANTIE AUTOMATIQUE MANUELLE DES GAMMES FACILE À UTILISER TOUCHEUR SONORE DE CONTINUITÉ TOUCHEUR SONORE DE GAMME CONDUCTEURS D'ESSAI INCORPORÉS AUTOMATIQUES

3) FICHE TECHNIQUE

Affichage: Affichage à cristaux liquides des chiffres de 88 mm (3 1/2 po), lecture maximale de 1999 avec amoniteurs automatiques de signe et de fonction.

Sélection de gamme: Sélection automatique/manuelle de gamme.

Polarité: Sélection automatique de polarité négative (-).

Déplacement de gamme: Le chiffre le plus significatif clignote.

Indication de pile faible: Un «-B-» s'allume lorsque la tension de la pile chute sous le niveau de fonctionnement.

Taux de recharge: 2.5 fois par seconde, nominal.

Milieu de fonctionnement: De 0°C à 40°C (de 32°F à 104°F) H.R. max. de 80% à 31°C, diminuant linéairement à une H.R. de 50% à 40°C.

5) RÈGLES DE SÉCURITÉ

Prenez de suivre les règles de sécurité énoncées ci-dessous pour assurer une sécurité personnelle pendant l'utilisation, l'entretien et la réparation de cet instrument :

1. Lire attentivement et complètement ce mode d'emploi avant d'utiliser le Pocket-Pro. Accorder une attention particulière aux AVERTISSEMENTS qui indiquent des situations dangereuses et des précautions à prendre. Les fils d'essai et les accessoires ne présentent pas de signes de dommages ou d'anomalies. En cas de situation anormale (par ex., fils d'essai brisés, boîtier de mesure déformé, etc.), ne tentez pas de prendre une mesure quelconque. Consulter la section Retour pour réparations.
3. Ne jamais se brancher à la terre lorsque l'on prend des mesures électriques. Ne pas toucher à des tuyaux de métal apparents, des prises de courant, des appareils, des fils de terre ou des fils de terre de la terre, des corps métalliques de vêtements secs, des chaussures de caoutchouc, des tapis de caoutchouc, ou tout autre matériel isolant approuvé.
4. Pour éviter les secousses électriques, agir AVEC PRUDENCE avec les fils d'essai avec des tensions supérieures à 40V CA ou 20V CC. De telles tensions présentent un risque de secousses.
5. Ne jamais dépasser la valeur d'entrée maximale admissible de toute fonction lorsque l'on prend une mesure. Voir les entrées maximales dans le tableau ci-dessous.
6. Ne jamais toucher à des connexions ou du câblage apparents ni à aucun conducteur de circuit sous tension lorsque l'on essaie de prendre des mesures.
7. Ne pas utiliser cet instrument dans une atmosphère

circuito o dispositivo a medirse. Conecte las puntas de las sondas de los conductores de pruebas al dispositivo.

4. El medidor seleccionará automáticamente la gama adecuada y exhibirá la lectura correspondiente. Condição de sobrecarga. Esto ocurrirá con los conductores de pruebas abiertos.

Medición de la continuidad

1. Coloque el selector de funciones en la posición "Ω".
2. Seleccione el selector de modo colocándolo en la posición "Ω".
3. Conecte los conductores de pruebas a los dos puntos en los que se medirá la continuidad. El instrumento sonará si el circuito está cerrado o si el voltaje de prueba es de aproximadamente 60 ± 2Ω.

Medición de Diodos

1. Coloque el selector de funciones en la posición "Ω".
2. Seleccione el selector de modo colocándolo en la posición "Ω".
3. Toque los extremos del diodo con las puntas de prueba. La caída de voltaje con polarización directa es de aproximadamente 0.5-0.8 V (este valor corresponde a un diodo de silicio).
4. Invierta la posición de las terminales. Si el diodo está en buen estado, la pantalla muestra "OL".

ADVERTENCIA

Todas las mediciones de resistencia y continuidad deben tomarse en circuitos desconectados de la fuente de energía a fin de asegurar la máxima seguridad personal. No intente tomar mediciones de resistencia, diodos o conductores de pruebas a circuitos que tengan una diferencia de potencial mayor de 450V CA/CC. No conecte los conductores de pruebas a polaridades que ocasionen un riesgo de arco.

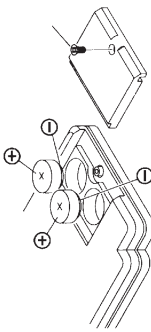
7) CAMBIO DE LAS PILAS

La energía es suministrada por dos pilas de tipo botón (NEDA 1166A, IEC LR-44). "B" aparece en el visualizador de cristal líquido cuando se necesita cambiarlas.

ADVERTENCIA

Antes de intentar cambiar las pilas, primero desconecte los conductores de pruebas de todo circuito conectado a una fuente de energía.

1. Desconecte los conductores de pruebas de todo circuito conectado a una fuente de energía.
2. Coloque el selector de funciones en la posición de apagado (OFF).
3. Retire el tornillo de la tapa de las pilas.
4. Deslice y quite la tapa de las pilas y cámbielas.
5. Vuelva a colocar la tapa de las pilas y el tornillo.



Función	Gama		Tensión	C.c. et c.a.	Resistencia	Continuidad	Diode
	V.c.c.	Impedancia					
Protección contra sobrecargas	1.5% (rdg +3d)	1.5 (50/60 Hz)	200mV	2V	200 Ω	200 Ω	2kΩ
Precisión	V.c.c.	± 0.5% (rdg +3d)	20V	450V	200 Ω	200 Ω	2kΩ
	Impedancia de entrada	> 10 M Ω	1% de la lectura + 3 ch.	0.5% de la lectura + 3 ch.	± 2% de la lectura + 3 ch.	Indicación sonora y visual a	Indicación de error: 1.5 V
250 V c.c. eff.		S.O.	200 kΩ	200 kΩ	200 Ω	200 Ω	2kΩ
600 V c.c. eff.		> 10 M Ω	200 Ω	450V	± 2% de la lectura + 3 ch.	Indicación sonora y visual a	Indicación de error: 1.5 V
250 V c.c. eff.		S.O.	200 kΩ	200 kΩ	± 2% de la lectura + 3 ch.	Indicación sonora y visual a	Indicación de error: 1.5 V

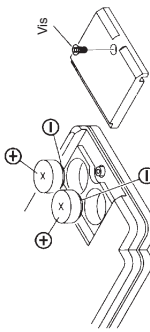
7) REMPLACEMENT DES PILES

L'alimentation est fournie par deux piles de type bouton (NEDA 1166A, IEC LR-44). Un «B» apparaît sur l'affichage à cristaux liquides lorsqu'un remplacement est requis.

AVERTISSEMENT

Avant d'essayer de remplacer les piles, débrancher d'abord les conducteurs de test de tout circuit sous tension.

1. Débrancher les conducteurs d'essai de tout circuit sous tension.
2. Régler le sélecteur de fonction à la position HORS CIRCUIT (OFF).
3. Enlever la vis du couvercle des piles.
4. Glisser le couvercle du compartiment à pile et changer les piles.
5. Remettre en place le couvercle et la vis.



Remplacement des piles

4. L'instrument choisira automatiquement la gamme appropriée et affichera la lecture.

Note: Un clignotement du chiffre le plus significatif indique une situation de dépassement de gamme. Ceci se produira si les conducteurs d'essai sont couverts.

Mesures de continuité

1. Régler le sélecteur de fonction à la position «Ω».
2. Placer le sélecteur de mode à la position «Ω».
3. Brancher les conducteurs d'essai aux deux points entre lesquels la continuité doit être testée.

L'avisiteur sonore émettra un son si la résistance est d'environ 60 Ω ± 20%.

Mesures de diode

1. Régler le sélecteur de fonction à la position «Ω».
2. Placer le sélecteur de mode à la position «Ω».
3. Toucher la diode à l'aide des sondes. Une chute de tension directe est dérivée 0.5-0.8 V (caractéristiques d'une diode au silicium). Inverser les sondes. Si la diode est bonne, «OL» s'affiche.

AVERTISSEMENT

Toutes les mesures de résistance et de continuité doivent être prises soigneusement sur des circuits hors tension pour des mesures précises. Ne pas toucher à des parties nues des conducteurs d'essai aux circuits ayant une différence de potentiel supérieure à 450 V c.c.c.a. Ne pas brancher les conducteurs d'essai à des points par rapport à la terre supérieurs à 450 V.

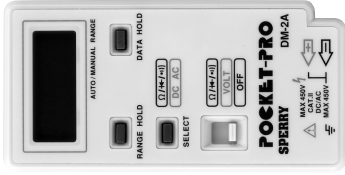
Mesures de résistance

1. Régler le sélecteur de fonction à la position «Ω».
2. Placer le sélecteur de mode à la position «Ω».
3. Mettre complètement hors tension le circuit ou le dispositif à mesurer. Connecter les pointes de sonde des conducteurs d'essai au dispositif.

1036

Brochure n° 262-1

MODE D'EMPLOI MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE POCKET-PROSM MODÈLE DM-2A



SPERRY INSTRUMENTS
The Professional's Choice.™

