

MANUAL DE INSTRUCCIONES
INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'UTILISATION


CAPACITANCE METER
CP-534C



NOTAS SOBRE SEGURIDAD

Antes de manipular el equipo leer el manual de utilización y muy especialmente el apartado "PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD".



El símbolo  sobre el equipo significa "CONSULTAR EL MANUAL DE UTILIZACION". En este manual puede aparecer también como símbolo de advertencia o precaución.

Recuadros de "ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES" pueden aparecer a lo largo de este manual para evitar riesgos de accidentes a personas o daños al equipo u otras propiedades.

SAFETY NOTES

Read the user manual before using the equipment, mainly "SAFETY RULES" paragraph.




The symbol  on the equipment means "SEE USER MANUAL". In this manual may also appear as a Caution or Warning symbol.

Warning and Caution statements may appear in this manual to avoid injury hazard or damage to this product or other property.

REMARQUES A PROPOS DE LA SECURITE

Avant de manipuler l'appareil, lire le manuel d'utilisation et plus particulièrement le paragraphe PRESCRIPTIONS DE SECURITE.



Le symbole  sur l'appareil signifie 'CONSULTER LE MANUEL D'UTILISATION'. Dans ce manuel, il peut également apparaître comme symbole d'avertissement ou de précaution.

Des encadrés AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS peuvent apparaître dans ce manuel pour éviter des risques d'accidents affectant des personnes ou des dommages à l'appareil ou à d'autres biens.

CAPACIMETRO DIGITAL
DIGITAL CAPACITANCE METER
CAPACIMETRE NUMERIQUE
CP-534C

SUMARIO
CONTENTS
SOMMAIRE

ESPAÑOL	5
ENGLISH	11
FRANÇAIS	17

CAPACIMETRO DIGITAL CP-534C

1. ESPECIFICACIONES




Display: Cristal líquido (LCD) de 3½ dígitos, con lectura máxima de 1999.

Polaridad: Automática, positiva por defecto, e indicación de polaridad negativa.

Sobremargen: Indicación '1' o '-1' en el display.

Ajuste cero: Ajuste de la capacidad residual automático

Indicación batería baja: Se visualiza "  " en el display si la tensión de batería es inferior al valor de operación.

Frecuencia de medida: 2 veces por segundo, nominal.

Condiciones ambientales de funcionamiento: De 0°C a 40°C (HR inferior a 70%).

Temperatura de almacenamiento: De -20°C a 60°C (HR inferior a 80%, sin batería).

Precisión: Especificada a 23°C $\pm 5^\circ\text{C}$ (HR inferior a 75%).

Alimentación: Pila 9V, IEC 6F22

Duración de la pila: Típica 300 horas con pila carbón-Zn

Dimensiones: A. 70 x Al. 151 x Pr. 38 mm

Peso: 200 gr (batería incluida)

Accesorios incluidos: Cables de prueba, batería de 9V, fusible y protector holster.

Margen	Resolución	Precisión	Frec. de prueba
200pF	0.1pF	$\pm(0.5\%lec + 1dgt + 0.5pF)$	820Hz
2000pF	1pF	$\pm(0.5\%lec + 1dgt)$	
20nF	10pF		
200nF	100pF		
2 μ F	1nF		
20 μ F	10nF		
200 μ F	100nF	$\pm(2.0\%lec + 1dgt)$	8.2Hz
2000 μ F	1 μ F		
20mF	10 μ F		

Tensión de prueba: <3,5V

Protección de entrada: Mediante fusible

Límite ajuste cero: $\pm 20pF$ aprox.

2. PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD



2.1 Prescripciones de seguridad generales

- * Recuerde que tensiones superiores a **60 V DC o 30 V AC rms** son potencialmente peligrosas.
- * Observar en todo momento las **condiciones ambientales máximas especificadas** para el aparato.
- * Seguir estrictamente las **recomendaciones de limpieza** que se describen en el apartado Mantenimiento.

2.2 Prescripciones de seguridad específicas

- * No aplicar tensión entre los terminales de medida. Tener especial atención en que los condensadores estén previamente descargados.

3. INSTRUCCIONES DE MANEJO

Para evitar riesgos eléctricos, descargar el condensador antes de realizar la medida.


1. Para realizar medidas inferiores a 200nF, verificar el cero mediante el botón "**0-ADJ**" antes de medir el condensador.
2. Seleccionar la escala según el valor más alto que se espere en la medida.
3. No aplicar nunca una tensión externa a los terminales de entrada, pues puede resultar dañado el equipo.
4. Tener en cuenta la polaridad cuando se conecten condensadores polarizados.
5. Conectar el condensador a las entradas del capacímetro.
6. Efectuar la lectura.

4. MANTENIMIENTO



Cambio de la pila

El equipo se suministra con una pila de 9 Voltios IEC 6F22.

Cuando aparezca en el display la indicación "  " hay que sustituir la pila. Para cambiar la pila desconectar los cables de prueba y retirar los dos tornillos de la parte posterior del instrumento y separarla de la parte frontal del mismo. Retirar la pila de sus contactos.

Cambio de fusible

Retirar los dos tornillos de la parte posterior del instrumento y separarla de la parte frontal del mismo. Reemplazar el fusible por uno de **0.1A / F / 250V**.

Recomendaciones de limpieza

PRECAUCION

No use para la limpieza hidrocarburos aromáticos o disolventes clorados. Estos productos pueden atacar a los materiales utilizados en la construcción de la caja.

La caja se limpiará con una ligera solución de detergente con agua y aplicada mediante un paño suave.

Secar completamente antes de volver a usar el equipo.

DIGITAL CAPACITANCE METER CP-534C

1. SPECIFICATIONS




Display: 3½ digit liquid crystal display (LCD) with a maximum reading of 1999.

Polarity: Automatic, positive implied, negative polarity indication.

Overrange: '1' or '-1' is displayed

Zero: Automatic residual capacity adjustment

Low battery indication: The "  " is displayed when the battery voltage drops below the operating level.

Measurement rate: 2 times per second, nominal.

Operating Environment: 0°C to 40°C at <70% relative humidity.

Storage Temperature: -20°C to 60°C, 0 to 80% R.H. with battery removed from meter.

Accuracy: Stated accuracy at 23°C ±5°C, <75% relative humidity.

Power: Single standard 9-volt battery, IEC 6F22

Battery life: 300 hours typical with carbon-zinc

Dimensions: 70 W. x 151 H. x 38 D. mm

Weight: Approx. 200g including battery

Accessories: One pair test leads, 9V battery (installed), one spare fuse (installed) and protector holster.

Range	Resolution	Accuracy	Test Freq.
200pF	0.1pF	$\pm(0.5\%rdg+1dgt+0.5pF)$	820Hz
2000pF	1pF	$\pm(0.5\%rdg+1dgt)$	
20nF	10pF		
200nF	100pF		
2 μ F	1nF		
20 μ F	10nF		
200 μ F	100nF	$\pm(2.0\%rdg+1dgt)$	8.2Hz
2000 μ F	1 μ F		
20mF	10 μ F		

Test voltage: <3.5V

Input Protection: By fuse

Zero adjust limited: $\pm 20pF$ approx.

2 SAFETY RULES

2.1 General safety rules

- * Remember that voltages higher than **60 V DC or 30 V AC rms** are potentially dangerous.
- * Use this instrument under the **specified environmental conditions**.
- * Follow the **cleaning instructions** described in the Maintenance Paragraph.

2.2 Specific safety rules

- * Do not apply voltage to the input terminals. Be careful capacitors are previously discharged.

3. OPERATION

WARNING


To avoid electrical hazards, discharge the capacitor before measuring.

1. For capacitance measurement less than 200nF, use the "0-ADJ" knob to subtract the stray capacitance.
2. Set the range switch to the desired range.
3. Never apply an external voltage to the input terminals. Damage to the meter may result.
4. Observe polarity when measuring polarized capacitors.
5. Insert the capacitor leads into the receptacle socket or directly connect the test clip to the capacitor leads as required.
6. Read the capacitance direct from the display.

4. MAINTENANCE



Battery Replacement

Power is supplied by a 9 volt battery IEC 6F22. The "  " symbol appears on the LCD display when replacement is needed. To replace the battery, remove the two screws from the back of the meter and lift off the front case. Remove the battery from battery contacts.

Fuse Replacement

If no capacitance measurements are possible, check for a blown overload protection fuse. For access to fuses, remove the two screws from the back of the meter and lift off the front case. Replace Fuse only with the original type **0.1A / F / 250 V** fuse.

Cleaning recommendations

CAUTION

Do not use scented hydrocarbons or chlorized solvents. Such products may attack the materials used in the construction of the cover.

The cover should be cleaned by means of a light solution of detergent and water applied with a soft cloth.

Dry thoroughly before using the system again.

CAPACIMETRE NUMERIQUE CP-534C

1. CARACTÉRISTIQUES




Afficheur: 3½ chiffres LCD

Polarité: Automatique, positive par défaut, et indication de polarité négative.

Indication de surcharge: '1' ou '-1' sur le display.

Zero: Automatique pour compensation de la capacité résiduelle.

Indicateur de la pile: Affichage "  " lorsque la durée de la pile est très réduite.

Environnement d'emploi: 0°C à 40°C (HR < 70%).

Environnement de stockage: -20°C à 60°C (HR < 80% sans pile).

Précision: Spécifiée à 23°C ±5°C (HR < 75%)

Alimentation: 1 pile de 9V, IEC 6F22

Durée de la pile: Pile de C-Zn: 300 heures typique

Dimensions: L. 70 x H. 151 x Pr. 38 mm

Poids: 200 g. (avec pile)

Accessoires inclus: câble d'essai, pile de 9 V, fusible de rechange, protecteur anti-choc.

Gamme	Résolution	Précision	Fréquen. test
200pF	0.1pF	$\pm(0.5\% \text{lect} + 1 \text{dgt} + 0.5 \text{pF})$	820Hz
2000pF	1pF	$\pm(0.5\% \text{lect} + 1 \text{dgt})$	
20nF	10pF		
200nF	100pF		
2 μ F	1nF		
20 μ F	10nF		82Hz
200 μ F	100nF	$\pm(2.0\% \text{lect} + 1 \text{dgt})$	8.2Hz
2000 μ F	1 μ F		
20mF	10 μ F		

Tension d'essai : <3.5V

Protection d'entrée : Par fusible

Limite d'ajustement zéro : $\pm 20 \text{pF}$ approx.

2. PRESCRIPTIONS DE SECURITE



2.1 Générales

- * N'oubliez pas que les tensions supérieures à **60 V AC** ou **30 V AC rms** sont potentiellement dangereuses.
- * Observer toujours les **conditions ambiantes maximales** spécifiées pour cet appareil.
- * Suivez strictement les **recommandations de nettoyage** décrites au paragraphe Entretien.

2.2 Prescriptions spécifiques

- * N'appliquer jamais tension aux connecteurs de mesure. Prenez attention spécial à ce que soient au préalable déchargés.

3. MESURES DE CAPACITÉ

Décharger tout condensateur totalement.


1. Après avoir sélectionné les gammes de 200pF, 2nF ou 20nF, si la lecture affichée n'est pas zéro, tourner la commande de réglage de zéro "0-ADJ" pour que la lecture tombe sur zéro.
2. Tourner le sélecteur de gammes sur une gamme à capacité plus haute que celle que l'on présume mesurer.
3. Ne jamais appliquer de tension aux connecteurs d'essai; de graves pannes peuvent se produire.
4. Respecter la polarité lors du branchement de condensateurs polarisés.
5. Brancher les pinces crocodile aux fils du condensateur ou insérer ces derniers dans les socles d'essai pour condensateurs.
6. Lire la valeur affichée par les LCD.

4. ENTRETIEN



4.1 Changement de la pile

L'équipement est fourni avec une pile de 9 volts IEC 6F22.

Lorsque sur l'afficheur on voit l'indication "  " on doit remplacer la pile. Pour changer la pile retirer les deux vis du côté postérieur de l'instrument et séparer de la partie frontale. Retirer la pile de ses contacts.

4.2 Changement de fusible

Retirer les deux vis du côté postérieur de l'instrument et séparer de la partie frontale. Remplacer le fusible avec un autre de **0,1A / F / 250V**.

4.3 Recommandations de nettoyage

PRECAUTION

Au nettoyage, ne pas employer d'hydrocarbures aromatiques ou des solvants chlorés. Ces produits peuvent attaquer les matières utilisées dans la construction du boîtier

Nettoyez la boîtier avec une solution faible de détersif à l'eau, appliquée avec un chiffon doux.

Sécher complètement avant d'utiliser l'appareil de nouveau.



PROMAX ELECTRONICA, S.A.

Francesc Moragas, 71-75

Apartado Correos 118

08907 L'HOSPITALET

SPAIN

Tel: 93 260 20 00 ; Tel Intl: (+34) 93 260 20 02

Fax: 93 338 11 26 ; Fax Intl: (+34) 93 338 11 26

ABRIL/97

0 MI0443