

Fig 1

### Spécifications Techniques

Les tensions indiquées sur le testeur sont des valeurs nominales.

Durée maximale de chaque test	<b>30 Secondes</b>
Capacité mini de la pile <i>(pour des tests de 3 secondes)</i>	<b>1000 tests</b>
Résistance d'entrée	<b>600 kΩ</b>
Détection de tension <i>(alternative ou continue)</i>	<b>6 à 690 V</b>
Contrôle de continuité	<b>0 à 2 MΩ</b>
Essai de tension de pointe <i>(selon norme VDE 0433)</i>	<b>5 kV<sub>os</sub> (1,2/50 μs)</b>
Tension d'isolement	<b>5 kV</b>
Courant de pointe maxi à 600 V <sub>rms</sub> <i>(selon norme VDE 0680, section 1/11.71)</i>	<b>Is = 1,41 mA<sub>os</sub></b>
Courant d'entrée à 600 V <sub>rms</sub>	<b>1 mA<sub>rms</sub></b>
Courant d'entrée à 200 V <sub>rms</sub>	<b>0,3 mA<sub>rms</sub></b>
Fréquence	<b>0 à 100 Hz</b>
Fréquence du générateur de signal sonore	<b>env. 3 kHz</b>
Température d'utilisation	<b>-10° à +50° C</b>
Taux d'humidité maximum	<b>95% ou IP40</b>
Tension nominale de la pile	<b>12 V</b>
Tension minimale de la pile	<b>8 V</b>
Double isolation	

*(Testé et approuvé selon norme VDE 0680, Test N° 49171, feuillet 1. Ce produit répond aux prescriptions de la directive basse tension 73/23 CEE et à la directive compatibilité électromagnétique 89/336/CEE)*

### Utilisation

#### 1. Test de la pile. Fig 1 et 2

**1.1** La pile doit être placée face positive du côté de la pointe test.  
**1.2** Mettre en contact les 2 pointes de l'appareil et en même temps appuyer sur le bouton "test 1". Les voyants "6V" et "12V" s'allumeront et le bip s'entendra ; cela indique que la tension de la pile est entre 9 et 12 Volts donc bonne. Si c'est seulement le voyant "6 V" qui s'allume, la pile n'est plus opérationnelle et doit être remplacée.

Référence d'un jeu de 10 piles 12 Volts = **701.P10**

#### 2. Contrôle des fonctions. Fig 3

**2.1** Les pointes ne touchent à rien.

**2.2** Appuyer sur le bouton "Test 2" un contrôle automatique s'effectue à l'intérieur de l'appareil. Tous les voyants s'allument puis s'éteignent un par un, de 690 à +6. Si un voyant ne s'allume pas ou ne s'éteint pas à son tour, les indications de ce voyant seront fausses.

**Un bip s'entend dès qu'un courant traverse l'appareil. Avant chaque mesure ou contrôle faites le test de la pile et le test des fonctions.** (Il est possible à tout moment de réaliser un test.)

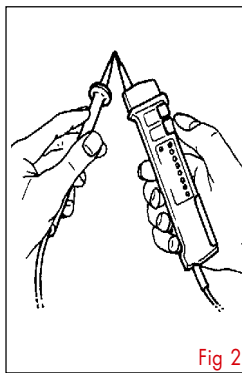


Fig 2

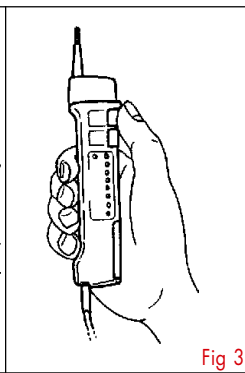


Fig 3

### 3. Mesure de tensions alternatives

**3.1** Sans appuyer sur les boutons, mettre les pointes de test en contact avec le circuit à mesurer. Dans le cas de tensions alternatives, les voyants + et - s'allument ainsi que tous les voyants jusqu'à la valeur mesurée.

### 4. Mesure de tensions continues et contrôle de polarité.

**4.1** Sans appuyer sur les boutons, mettre les pointes test en contact avec le circuit à mesurer. Selon la polarité du côté de la pointe test, le voyant + ou le voyant - s'allumera. Les autres voyants s'allument jusqu'à la valeur mesurée.

### 5. Test de tension à la terre (test de phase).

**5.1** Sans appuyer sur les boutons, mettre en contact une des pointes avec un fil de phase et l'autre pointe test en contact avec la terre ou un fil de protection. La borne +, la borne - et le fil de phase peuvent être ainsi déterminés.

### 6. Test de continuité.

*(En appuyant sur le bouton "test 1" le pôle positif de la source de tension interne est connecté à la pointe de test de la partie principale du testeur.)*

**6.1** Déconnecter toute source externe d'alimentation et décharger les condensateurs s'il y en a.

**6.2** Mettre les pointes test en contact avec l'élément à contrôler.

**6.3** Appuyer sur le bouton "test 1".

**6.4** Le test s'effectue, puis l'appareil émet un bip pour des résistances comprises entre 0 et 2 megaohms.

**6.5** Le signe de tension externe + ou - sera indiqué malgré le test et ne risquera pas de mettre l'utilisateur en danger ou de détériorer l'appareil.

### 7. Test de semi-conducteur. (Diodes, transistors etc..)

**7.1** Mettre les pointes test en contact avec l'élément à contrôler.

**7.2** Appuyer sur le bouton "test 1".

**7.3** L'appareil effectue le test de continuité ; les voyants "6V et 12V" s'allument et le bip se fait entendre.

La condition à remplir pour déterminer le sens passant et non passant est que le semi-conducteur ait une tension de coupure supérieure à 5 volts. Sinon, il risque d'y avoir une indication également pour le sens inverse.

### 8. Sécurité

Grace aux séries de hautes résistances, aucun dispositif de semi-conducteur ne risque d'être endommagé par ces tests.

Pour la conformité double isolation, ne pas ouvrir cet instrument.

*En France, pour les renseignements techniques sur l'outillage à main, téléphonez au 01 64 54 45 14*

### UNITED KINGDOM EIRE

FACOM - UK  
Churchbridge Works Walsall Road  
CANNOCK STAFFORDSHIRE WS11 3JR  
UNITED KINGDOM  
☎ : ((01922) 702 150  
Fax : ((01922) 702 152

### DEUTSCHLAND

FACOM GmbH  
Postfach 13 22 06  
42049 Wuppertal  
Otto-Wels-Straße 9  
42111 Wuppertal  
DEUTSCHLAND  
☎ : (0202) 270 60 0  
Fax : (0202) 270 63 50

### NEDERLAND

FACOM Gereedschappen BV  
Kamerlingh Onnesweg 2  
Postbus 134  
4130 EC Vianen  
NEDERLAND  
☎ : (0347) 372 334  
Fax : (0347) 376 020

### ESPAÑA & PORTUGAL

FACOM Herramientas SL  
Polig. industrial de Vallecas  
C/. Luis 1°, s/n-Nave 95-2°Pl.  
28031 Madrid  
ESPAÑA  
☎ : (91) 778 21 13  
Fax : (91) 778 27 53

### ITALIA

USAG Gruppo FACOM  
Via Volta 3  
21020 Monvalle (VA)  
ITALIA  
☎ : (0332) 790 111  
Fax : (0332) 790 602

### BELGIQUE/BELGIE

S.A. FACOM N.V.  
Weihoek 4  
1930 Zaventem  
BELGIQUE  
☎ : (02) 714 09 00  
Fax : (02) 721 24 11

### SUISSE/SCHWEIZ AUSTRIA

FACOM S.A./AG  
12 route Henri-Stéphan  
1762 Givisiez/Fribourg  
SUISSE  
☎ : (4126) 466 42 42  
Fax : (4126) 466 38 54

### UNITED STATES

FACOM Tools Inc.  
3535 West 47th Street  
Chicago Illinois 60632  
U.S.A.  
☎ : (773) 523 1307  
Fax : (773) 523 2103

### SINGAPORE/FAR EAST

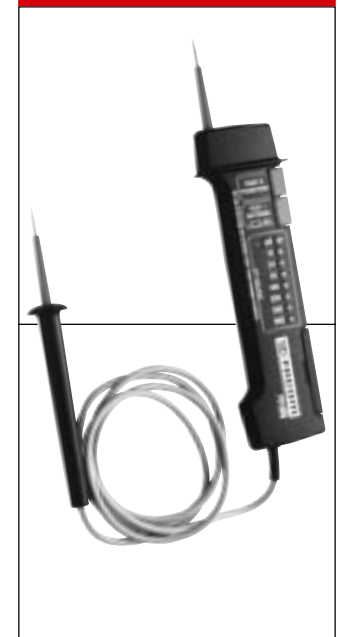
FACOM Tools FAR EAST Pte Ltd  
15 Scotts Road  
Thong teck Building 08-01-02  
Singapore 228218  
SINGAPORE  
☎ : (65) 732 0552  
Fax : (65) 732 5609

### FRANCE & INTERNATIONAL

Société FACOM  
6-8 rue Gustave Eiffel B.P.99  
91423 Morangis cedex  
FRANCE  
☎ : 01 64 54 45 45  
Fax : 01 69 09 60 93  
<http://www.facom.fr>

# 701A

- Contrôleur multifonction
- Multi-function tester
- Multifunktions-Prüfgerät
- Multifunctie tester
- Controlador multifuncion
- Controllore multifunzione



Notice d'instructions  
Instruction manual  
Bedienungsanleitung  
Gebruiksaanwijzing  
Guia de instrucciones  
Istruzioni per l'utilizzo  
**NU-701A/97**

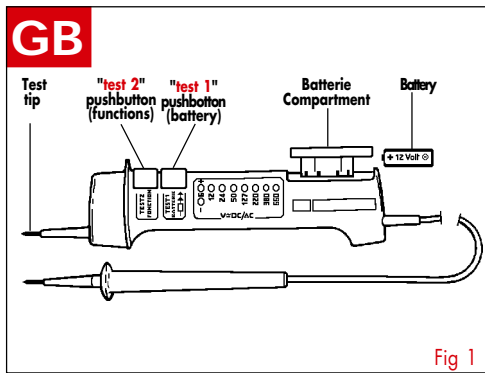


Fig 1

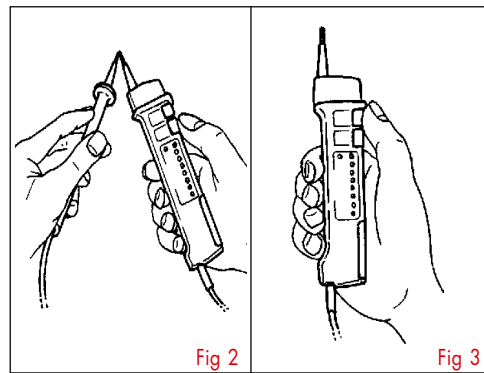


Fig 2

Fig 3

### Technical specifications

The voltages indicated on the tester are nominal values.

Maximum duration of each test **30 seconds**

Battery capacity **1000 tests**

(minimum for 3-second tests)

Input resistance **600 kΩ**

Voltage detection (AC or DC) **6 to 690 V**

Continuity check **0 to 2 MΩ**

Peak voltage test **5 kV<sub>os</sub> (1,2/50 μs)**

(per standard VDE 0433)

Isolation voltage **5 kV**

Maximum peak current at 600 V<sub>rms</sub> **Is = 1.41 mA<sub>os</sub>**

(per standard VDE 0680, section A/11.71)

Input current at 600 V<sub>rms</sub> **1 mA<sub>rms</sub>**

Input current at 200 V<sub>rms</sub> **0.3 mA<sub>rms</sub>**

Frequency **0 to 100 Hz**

Sound signal generator frequency **3 kHz**

Operating temperature range **-10° to +50°C**

Maximum humidity rate **95% or IP40**

Battery voltage (rated) **12 V**

Battery voltage (minimum) **8 V**

(Tested and approved per standard VDE 0680, Test no. 49171, sheet 1)

### Operating instructions

#### 1. Battery test - Figs 1 and 2

**1.1** Ensure battery is inserted with positive end toward test tip.

**1.2** Bring the two tips together and press the «test 1» pushbutton. The «6V» and «12V» indicator lights will come on and you will hear a bip. This means that the battery voltage is between 9 and 12 Volts, and therefore correct. If only the «6V» indicator light comes on, the battery is no longer serviceable and should be replaced.

Reference for a set of ten 12 V batteries = **701.P10**

#### 2. Checking the functions. Fig 3

**2.1** Ensure the tips are not touching anything.

**2.2** Press the «test 2» pushbutton for an automatic internal check of the tester. All of the indicator lights will come on then go off one by one from 690 to +6. If an indicator light does not come on or does not go off in turn as required, the indications given by this indicator light will be incorrect.

**You will hear a bip as soon as a current is crossing the tester. Before each measurement or check, perform a battery and functions test.** (This test can be performed at any time)

### 3. Measuring AC voltages

**3.1** Without pressing any of the pushbuttons, place the test tips in contact with the circuit to be measured. For AC voltages, the «+» and «-» indicator lights will come on and all of the indicator lights up to the value measured.

### 4. Measuring DC voltages and checking polarity

**4.1** Without pressing the pushbuttons, place the test tips in contact with the circuit to be measured. Depending on the polarity on the test tip side, the «+» or «-» indicator light will come on. The other indicator lights will come on up to the value measured.

### 5. Testing voltage at ground (phase test)

**5.1** Without pressing the pushbuttons, place one of the test tips in contact with a phase wire and the other test tip in contact with the ground or a protection wire. The «+» terminal, the «-» terminal and the phase wire can thus be defined.

### 6. Continuity test

(By pressing the «test 1» pushbutton, the positive pole of the internal voltage source is connected to the test tip of the main part of the tester.)

**6.1** Disconnect any external power supply source and discharge any capacitors which may be present.

**6.2** Place the test tips in contact with the component to be checked.

**6.3** Press the «test 1» pushbutton.

**6.4** The component is tested and the tester generates a bip for resistances between 0 and 2 megaohms.

**6.5** The «+» or «-» sign of the external voltage will be indicated despite the test. There is no danger to the user or to the tester.

### 7. Testing semi-conductors\* (diodes, transistors, etc.)

**7.1** Place the test tips in contact with the component to be tested.

**7.2** Press the «test 1» pushbutton.

**7.3** The tester performs a continuity test; the «6V» and «12V» indicator lights come on and a bip is generated.

When determining the pass and no-pass direction, the semi-conductor must have a cutout voltage greater than 5 Volts. If not, there is a possibility that the tester will also generate a reverse direction indication.

### 8. Safety

Due to the high resistance levels provided, no semi-conductor device will be damaged by these tests.

To maintain the tester's dual-isolation conformity, do not open the instrument.

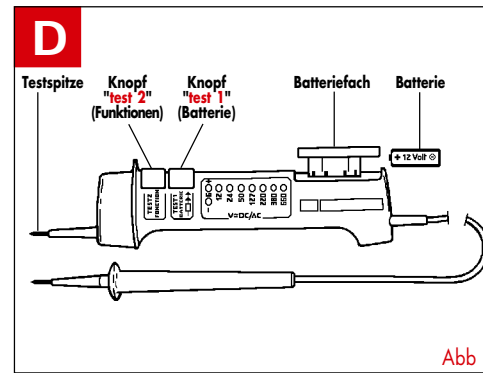


Abb 1

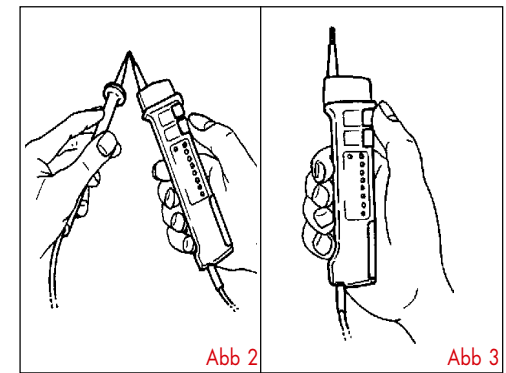


Abb 2

Abb 3

### Technische Daten

Die auf dem Testgerät angegebenen Spannungen sind Nennwerte.

Testsdauer, maximal **30 Sekunden**

Mindestkapazität der Batterie **1000 Betät. a 3 Sek.**

Eingangswiderstand **600kΩ**

Nennspannung **6 bis 690 V AC/DC**

Kontinuitätskontrolle **0 bis 2 MΩ**

Spitzen Spannungstest **5 kV<sub>os</sub> (1,2/50 μs)**

(nach VDE 0433)

Isolationsprüfspannung **5 kV**

Spitzenstrom bei 600 V<sub>rms</sub> **Is = 1,41 mA<sub>os</sub>**

(nach VDE 0680/Querschn. 1/11.71)

Eingangsstrom bei 600 V<sub>rms</sub> **1 mA<sub>rms</sub>**

Eingangsstrom bei 200 V<sub>rms</sub> **0,3 mA<sub>rms</sub>**

Frequenzbereich **0 bis 100 Hz**

Tonfrequenz des akustischen **ca. 3 kHz**

Signalgebers

Betriebstemperatur **-10° bis +50°C**

Luftfeuchtigkeit maxi. **95% oder IP40**

Nennspannung der Batterie **12 V**

Mindestspannung der Batterie **8 V**

(Gemäß Norm VDE 0680 geprüft und genehmigt, Test Nr. 49171, Blatt 1.)

### Inbetriebnahme

#### 1. Batterietest (Abb 1 und 2)

**1.1.** Die Batterie muß mit dem positiven Pol in Richtung Prüfspitze eingelegt werden.

**1.2.** Die beiden Spitzen des Gerätes aneinander bringen und gleichzeitig den Knopf «Test 1» drücken. Die Kontrolllampen «6V» und «12V» leuchten auf, und es ertönt ein Signalton = die Batteriespannung liegt zwischen 9 und 12 V. Das Gerät ist betriebsbereit. Wenn nur die Kontrolllampe «6V» aufleuchtet bedeutet es, daß die Batterie nicht mehr funktionstüchtig ist und ausgewechselt werden muß. Bestellnummer **701.P10** = Satz von 10 Batterien 12 V.

#### 2. Funktionstest (Abb 3)

**2.1.** Die Spitzen berühren keinen Gegenstand.

**2.2.** Knopf «Test 2» drücken. Das Gerät führt automatisch eine Selbstkontrolle durch. Alle Kontrolllampen leuchten auf und gehen von 690 bis +6 nacheinander aus. Wenn eine Kontrolllampe nicht an- bzw. ausgeht, werden die Angaben falsch sein.

**Ein Signalton ertönt, sobald das Gerät unter Strom steht. Vor jeder Messung oder Kontrolle Batterie- und Funktionstest durchführen.** (Es ist jederzeit möglich, einen Test durchzuführen.)

### 3. Messung von Wechselspannungen

**3.1.** Ohne die Knöpfe zu betätigen, Spitzen des Gerätes an dem zu prüfenden Stromkreislauf halten. Bei Wechselspannungen leuchten die Kontrolllampen + und -, sowie alle übrigen Kontrolllampen bis zum gemessenen Wert auf.

### 4. Messung von Gleichspannungen und Überprüfung der Polarität

**4.1.** Ohne die Knöpfe zu betätigen, Spitzen des Gerätes an dem zu prüfenden Stromkreislauf halten. Je nach Polarität auf der Seite der Testspitze leuchten die Kontrolllampen + oder - auf. Die anderen Kontrolllampen leuchten bis zum gemessenen Wert auf.

### 5. Messung der Erdspannung (Phasentest)

**5.1.** Ohne die Knöpfe zu betätigen, eine der Spitzen des Gerätes mit einem Phasenleiter und die andere Spitze mit der Erde oder einem Schutzleiter in Kontakt bringen. Die Klemme + und -, sowie der Phasenleiter können auf diese Weise bestimmt werden.

### 6. Kontinuitätstest

(Durch Drücken des Knopfes «Test 1» wird der positive Pol der internen Spannungsquelle mit der Spitze des Hauptteils des Gerätes verbunden.)

**6.1.** Schalten Sie alle externen Stromversorgungsquellen ab und entladen Sie falls vorhanden die Kondensatoren.

**6.2.** Halten Sie die Spitzen an den zu prüfenden Teil.

**6.3.** Drücken Sie den Knopf «Test 1».

**6.4.** Der Test wird durchgeführt. Danach ertönt ein Signalton bei Widerständen zwischen 0 und 2 Megaohm.

**6.5.** Das Zeichen für externe Spannung + oder - wird trotz Durchführung des Tests angezeigt, ohne für den Bediener oder das Gerät eine Gefahr darzustellen.

### 7. Halbleitertest (Dioden, Transistoren, usw.)

**7.1.** Halten Sie die Spitzen an den zu prüfenden Teil.

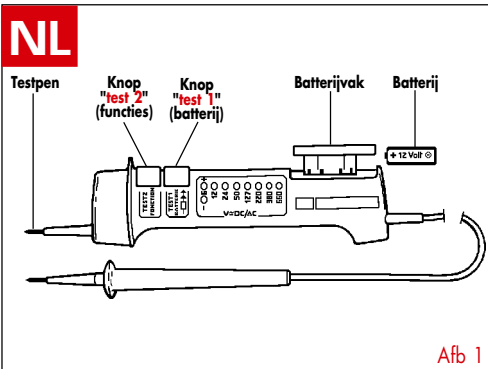
**7.2.** Drücken Sie den Knopf «Test 1».

**7.3.** Das Gerät führt den Kontinuitätstest durch. Die Kontrolllampen 6V und 12V leuchten auf. Es ertönt ein Signalton.

Um die Durchlaß- und die Sperrichtung zu bestimmen, muß der Halbleiter eine Trennschicht von mehr als 5 V. haben. Ansonsten kann es vorkommen, daß eine Angabe für die umgekehrten Richtung gemacht wird.

### 8. Sicherheit

Dank einer Reihe von hohen Widerständen kann kein Halbleiterelement durch die Tests beschädigt werden. Dieses Gerät darf wegen der Konformität der doppelten Isolierung nicht geöffnet werden.



Afb 1

### Technische gegevens tester

De op de tester aangegeven waarden zijn nominale waarden.

Maximale duur van elke test	<b>30 seconden</b>
Min. capaciteit van de batterij	<b>1.000 tests</b>
<i>(bij testen van 3 seconden)</i>	
Ingangsweerstand	<b>600 kΩ</b>
Detectie <i>(wissel- of gelijk)</i> spanning	<b>6 en 690 V</b>
Continuïteitscontrole	<b>tussen 0 en 2 MΩ</b>
Piekspanningstest	<b>5 kV<sub>os</sub> (1,2/50 μs)</b>
<i>(volgens norm VDE 0433)</i>	
Isolatiespanning	<b>5 kV</b>
Max. piekstroom bij 600 V <sub>rms</sub>	<b>Is = 1,41 mA<sub>os</sub></b>
<i>(volgens norm VDE 0680, deel 1/11.71)</i>	
Ingangsstrom bij 600 V <sub>rms</sub>	<b>1 mA<sub>rms</sub></b>
Ingangsstrom bij 200 V <sub>rms</sub>	<b>0,3 mA<sub>rms</sub></b>
Frequentie	<b>0 en 100 Hz</b>
Frequentie van de geluidssignaalgenerator	<b>ongeveer 3 kHz</b>
Bedrijfstemperatuur	<b>-10° en +50°C</b>
Max. vochtigheidsgehalte	<b>95 % of IP40</b>
Nominale spanning van de batterij	<b>12 V</b>
Minimale spanning van de batterij	<b>8 V</b>
<i>Getest en goedgekeurd volgens norm VDE 0680, Test N° 49171, blad 1.</i>	

### Gebruik

#### 1. Testen van de batterij. Afb 1 en 2

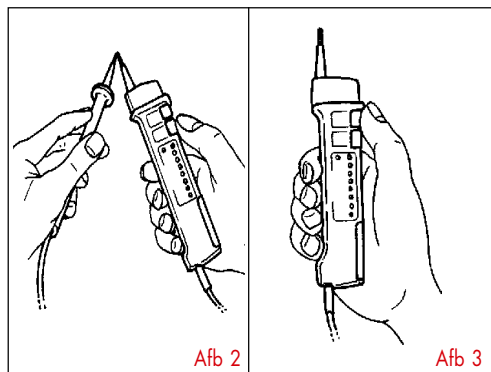
**1.1** De batterij dient met de pluskant aan de kant van de testpen aangebracht te worden.

**1.2** Breng de twee pennen van het apparaat met elkaar in aanraking en druk tegelijkertijd op de knop "test 1". De controlelampjes "6V" en "12V" gaan branden en men krijgt een bleep te horen; dat wil zeggen dat de spanning van de batterij tussen de 9 en 12 volt ligt, dus goed is. Als alleen maar het controlelampje "6V" gaat branden, is de batterij niet operationeel meer en dient vervangen te worden. Bestelnummer van een set van 10 batterijen van 12 volt = **701.P10**

#### 2. Controleren van de functies. Afb 3

**2.1** De pennen raken niets.

**2.2** Druk op de knop "test 2", er vindt dan een automatische controle in het inwendige van het apparaat plaats. Alle controlelampjes gaan branden en vervolgens weer één voor één uit, van 690 tot +6. Als een controlelampje niet gaat branden of niet op zijn beurt uitgaat, zullen de indicaties van dat controlelampje niet goed zijn. **Zodra er een stroom door het apparaat gaat, krijgt men een bleep te horen. Telkens voordat men gaat meten of controleren, dient men de batterij en de functies te testen.** *(men kan een test op elk moment uitvoeren).*



Afb 2

Afb 3

### 3. Meten van wisselspanningen

**3.1** Breng de testpennen, zonder op de knoppen te drukken, in contact met de te meten stroomkring. In geval van wisselspanningen gaan het + en het - controlelampje branden alsmede alle controlelampjes tot de gemeten waarde.

### 4. Meten van gelijkspanningen en controleren van de polariteit.

**4.1** Breng de testpennen, zonder op de knoppen te drukken, in aanraking met de te meten stroomkring. Naar gelang van de polariteit aan de kant van het testpunt, gaat het + of het controlelampje branden. De andere controlelampjes gaan branden tot de gemeten waarde.

### 5. Testen van de aardingspanning *(fase-test)*.

**5.1** Breng één van de pennen, zonder op de knoppen te drukken, in aanraking met een fase draad en de andere testpen met de aarde of een beveiligingsdraad. Op die manier kunnen de + en de - pool en de fase draad bepaald worden.

### 6. Testen van de continuïteit.

*[Door de knop "test 1" in te drukken is de positieve pool van de inwendige spanningsbron verbonden met de testpen van het voornaamste deel van de tester].*

**6.1** Schakel elke uitwendige voedingsbron uit en ontlad de condensatoren, als die er zijn.

**6.2** Breng de testpennen in aanraking met het te controleren onderdeel.

**6.3** Druk de knop "test 1" in.

**6.4** De test wordt uitgevoerd en vervolgens zendt het apparaat een bleep uit voor weerstanden tussen 0 en 2 megaohm.

**6.5** Het uitwendige + of - spanningsteken zal aangegeven worden ondanks de test en dat zal de gebruiker niet in gevaar brengen en ook het apparaat niet beschadigen.

### 7. Testen van halfgeleiders *(diodes, transistors enz.)*.

**7.1** Breng de testpennen in aanraking met het te controleren onderdeel.

**7.2** Druk de knop "test 1" in.

**7.3** Het apparaat voert de continuïteitsproef uit. De controlelampjes "6V" en "12V" gaan branden en men krijgt een bleep te horen. De noodzakelijke voorwaarde voor het bepalen van de doorlaat- en de tegenrichting is dat de sperspanning van de halfgeleider meer dan 5 volt bedraagt. Anders bestaat er het risico dat men ook een aanduiding voor de tegengestelde richting krijgt.

### 8. Veiligheid

Dankzij de series hoge weerstanden loopt geen enkele halfgeleiderinrichting het gevaar door deze tests beschadigd te worden. Gezien de dubbele isolatie, mag dit apparaat niet opengemaakt worden.

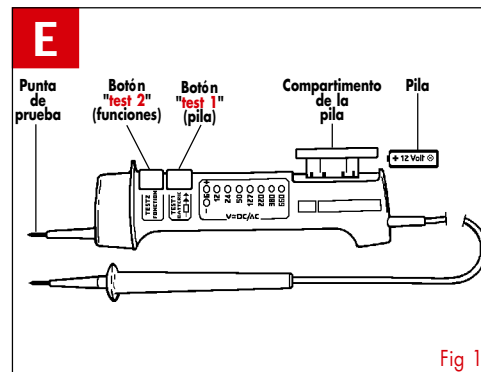


Fig 1

### Especificaciones Técnicas

Las tensiones que se indican en el probador son valores nominales.

Duración máxima de cada prueba **30 segundos**

Capacidad mínima de la pila **1000 pruebas**

*(para pruebas de 3 segundos)*

Resistencia de entrada **600 kΩ**

Detección de tensión *(alternativa o continua)* **6 y 690 V**

Control de continuidad entre **0 y 2 MΩ**

Prueba de tensión de punta **5 kV<sub>os</sub> (1, 2/50 μs)**

*(Conforme a la norma VDE 0433)*

Tensión de aislamiento **5 kV**

Corriente de punta máxima 600 V<sub>rms</sub> **Is = 1,41 mA<sub>os</sub>**

*(Conforme a la norma VDE 0680, sección 1/11,71)*

Corriente de entrada a 600 V<sub>rms</sub> **1 mA<sub>rms</sub>**

Corriente de entrada a 200 V<sub>rms</sub> **0,3 mA<sub>rms</sub>**

Frecuencia entre **0 y 100 Hz**

Frecuencia del generador de señal sonora **aprox. 3 kHz**

Temperatura de utilización entre **-10° y +50°C**

Tasa de humedad máxima **95% ó IP40**

Tensión nominal de la pila **12 V**

Tensión mínima de la pila **8 V**

*Probado y aprobado conforme a la norma VDE 0680, Prueba N° 49171, hoja 1.*

### Utilización

#### 1. Probar la pila. Fig 1 y 2

**1.1** La pila debe estar colocada con la cara positiva del lado de la punta de prueba.

**1.2** Colocar en contacto las 2 puntas del aparato, presionado y al mismo tiempo el botón "test 1". Los indicadores «6V» y «12V» se encenderán y se escuchará el bip; ello indica que la tensión de la pila está entre 9 y 12 voltios, y que por lo tanto está buena. La pila ya no está buena y se la debe reemplazar cuando sólo se enciende el indicador «6V». Referencia de un juego de 10 pilas de 12 voltios = **701.P10**

#### 2. Control de las funciones. Fig 3

**2.1** Las puntas no tocan nada.

**2.2** Presionar el botón «Test 2», se realiza un control automático en el interior del aparato. Todos los indicadores se encienden y luego se van apagando uno por uno, de 690 a +6. Si un indicador no se enciende o no se apaga en su turno, sus indicaciones son falsas.

**Se escucha un bip en cuanto la corriente atraviesa el aparato. Antes de cada medición o control probar la pila y las funciones.** *(Es posible realizar una prueba en cualquier momento).*

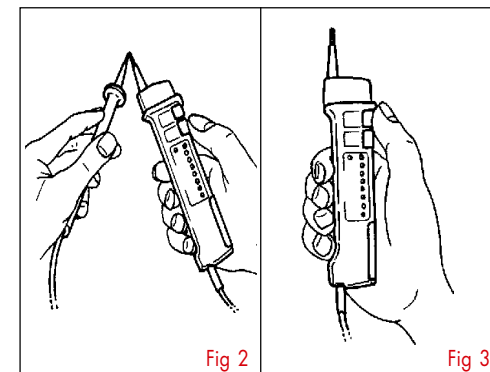


Fig 2

Fig 3

### 3. Medición de tensiones alternativas.

**3.1** Sin presionar los botones, colocar las puntas de prueba en contacto con el circuito a medir. En el caso de tensiones alternativas, los indicadores + y - se encienden, así como todos los indicadores, hasta el valor medido.

### 4. Medición de tensiones continuas y control de polaridad.

**4.1** Sin presionar los botones, colocar las puntas de prueba en contacto con el circuito a medir. Según la polaridad del lado de la punta de prueba, el indicador + o el - se encenderá. Los otros indicadores se encienden hasta el valor medido.

### 5. Prueba de tensión a la tierra *(prueba de fase)*.

**5.1** Sin presionar los botones, colocar en contacto una de las puntas con un hilo de fase y la otra punta de prueba en contacto con la tierra o un hilo de protección. De esta manera es posible determinar el borne +, el borne - y el hilo de fase.

### 6. Prueba de continuidad.

*(Presionando el botón «test 1», el polo positivo de la fuente de tensión interna se conecta a la punta de prueba de la parte principal del probador).*

**6.1** Desconectar todas las fuentes de alimentación externas y descargar los condensadores, si existen.

**6.2** Colocar las puntas en contacto con el elemento a controlar.

**6.3** Presionar el botón «test 1».

**6.4** La prueba se realiza, luego el aparato emite un bip para resistencias comprendidas entre 0 y 2 megaohmios.

**6.5** La señal de tensión externa + ó - será indicada a pesar de la prueba, y no habrá peligro para el usuario ni de que el aparato se dañe.

### 7. Prueba de semiconductor. *(Diodos, transistores, etc.)*

**7.1** Colocar las puntas de prueba en contacto con el elemento a controlar.

**7.2** Presionar el botón «test 1».

**7.3** El aparato realiza la prueba de continuidad; los indicadores «6V y 12V» se encienden y el bip se escucha. La condición que se debe cumplir para determinar el sentido pasante y no pasante es que el semiconductor tenga una tensión de corte superior a 5 voltios. De no ser así, puede ocurrir una indicación también para el sentido inverso.

### 8. Seguridad

Gracias a las series de altas resistencias, ningún dispositivo del semiconductor puede dañarse a causa de estas pruebas. Para que el doble aislamiento esté conforme, no abrir este instrumento.

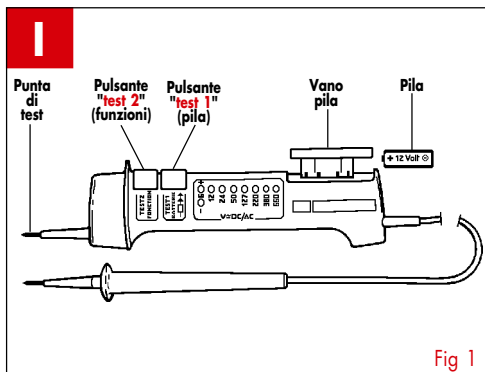


Fig 1

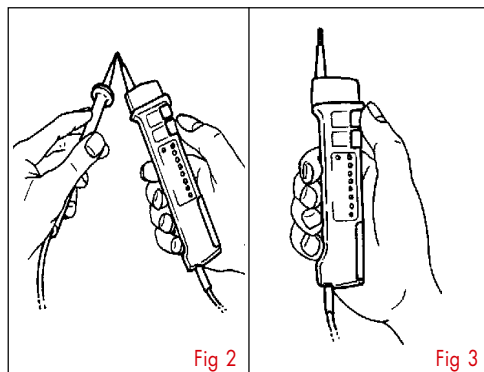


Fig 2

Fig 3

## Specifiche Tecniche

Il tester indica i valori nominali delle tensioni.

Durata massima di un singolo test : **30 secondi**

Capacità minima della pila **1000 test**

(per test di 3 secondi)

Resistenza d'ingresso **600 kΩ**

Selezione della tensione (alternata o continua) **6 a 690 V**

Controllo di continuità **0 a 2 MΩ**

Prova della tensione di punta **5 kV<sub>os</sub> (1,2/50μs)**

(norma VDE 0433)

Tensione d'isolazione **5 kV**

Corrente di punta massima a 600V<sub>rms</sub> **Is = 1,41 mA<sub>os</sub>**

(norma VDE 0680, sezione 1/11.71)

Corrente d'ingresso a 600 V<sub>rms</sub> **1 mA<sub>rms</sub>**

Corrente d'ingresso a 200 V<sub>rms</sub> **0,3 mA<sub>rms</sub>**

Frequenza **0 a 100 Hz**

Frequenza del generatore del segnale acustico **3 kHz circa**

Temperatura di utilizzo **-10° a +50°C**

Tasso di umidità massima **95% o IP40**

Tensione nominale della pila **12 V**

Tensione minima della pila **8 V**

(Controllo e idoneità norma VDE 0680, Test N°49171, foglio 1).

## Impiego

### 1. Test della pila. Fig 1 e 2

**1.1** Il polo positivo della pila va orientato sulla punta di test.

**1.2** Connettere le 2 punte dell'apparecchio contemporaneamente, premere il pulsante «**test 1**». Le spie «**6V**» e «**12V**», l'apparecchio emette un segnale acustico; ciò indica che la tensione della pila si trova fra 9 e 12 Volt ed è quindi ottimale. Se si accende solo la spia «**6V**», la pila è scarica e dev'essere sostituita. Sigla prodotto di una confezione di 10 pile da 12V = **701.P10**

### 2. Controllo delle funzioni. Fig 3

**2.1** Le punte non toccano nulla.

**2.2** Premere il pulsante «**Test 2**», all'interno dell'apparecchio viene effettuato un controllo automatico. Tutte le spie si accendono e si spengono una dopo l'altra, da **690 a +6**. Se una spia non si accende o non si spegne al momento opportuno, le indicazioni fornite dal display sono errate. **L'apparecchio emette un bip se percorso da corrente. Prima di effettuare misurazioni o controlli operare un test della pila e delle funzioni**

(Il test è realizzabile in qualsiasi momento).

## 3. Misurazione di tensioni alternate

**3.1** Senza premere i pulsanti, connettere le punte di test al circuito da misurare. In presenza di tensioni alternate, le spie + e - si accendono assieme alle altre spie fino ad ottenere il valore misurato.

## 4. Misurazione di tensioni continue e controlli di polarità.

**4.1** Senza premere i pulsanti, connettere le punte di test al circuito da misurare. La spia + o la spia - si accendono secondo la polarità presente sul lato della punta di test. Le spie rimanenti si accendono fino ad ottenere il valore misurato.

## 5. Test di tensione a terra (test di fase).

**5.1** Senza premere i pulsanti, connettere una delle punte ad un filo di fase e l'altra punta alla terra o ad un filo di protezione. In questo modo è possibile individuare il morsetto negativo o positivo e il filo di fase.

## 6. Test di continuità.

(Premendo il pulsante «test 1» il polo positivo generatore della tensione interna è collegato alla punta di test della parte principale del tester.)

**6.1** Scollegare l'apparecchio da qualsiasi fonte di alimentazione esterna e scaricare i condensatori se presenti.

**6.2** Connettere le punte di test all'elemento da controllare.

**6.3** Premere il pulsante «**test 1**».

**6.4** Il test viene effettuato, indi l'apparecchio emette un bip acustico per resistenze comprese entro **0 2** megaohms.

**6.5** Il segno di tensione esterna + o - verrà indicato nonostante il test, senza pericolo per l'utente o rischi di deteriorazione dell'apparecchio.

## 7. Test per semiconduttori. (diodi, transistor, ecc...)

**7.1** Connettere le punte di test all'elemento da controllare.

**7.2** Premere il pulsante «**test 1**».

**7.3** L'apparecchio effettua il test di continuità; le spie «**6V**» e «**12V**» si accendono e l'apparecchio emette un segnale acustico. La condizione atta a determinare il verso passante o non passante dipende dal fatto che il semiconduttore abbia una tensione di interruzione superiore a 5 Volt. Altrimenti si rischia di ottenere una indicazione anche per il verso opposto.

## 8. Sicurezza

Grazie alla presenza di alte resistenze, nessun dispositivo di semiconduttori rischia di rimanere danneggiato dai test. Doppia isolamento a norma di legge, non aprire l'apparecchio.