

BORMANN®

PRO

Built to last.



BDC3000

028444

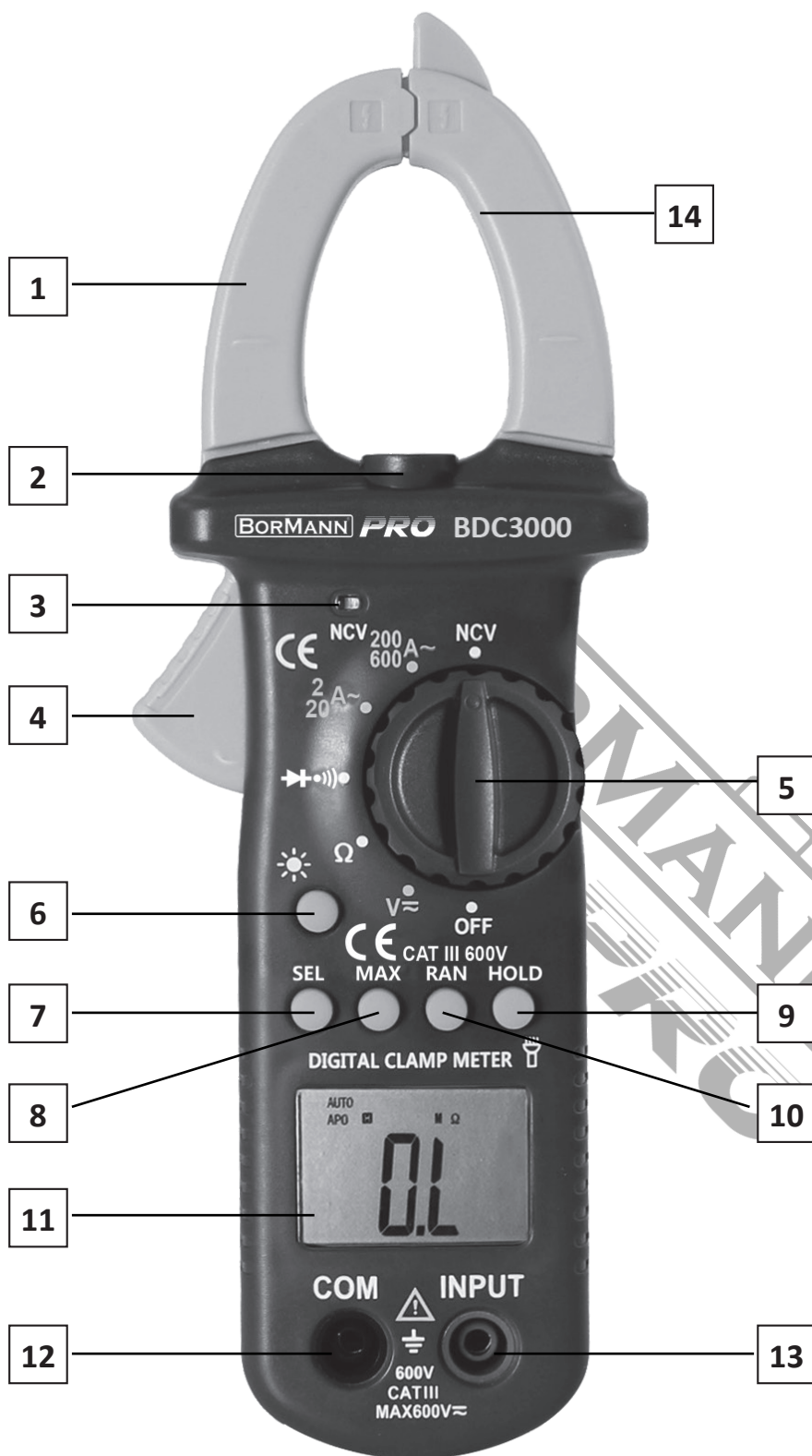
EN USER'S MANUAL
FR MANUEL D'UTILISATION
IT MANUALE D'USO
EL ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

v2.1

WWW.BORMANNTOOLS.COM



Description of main parts



- 1. Transformer Jaws
- 2. Electric torch
- 3. Alarm indicator
- 4. Trigger
- 5. Function/Rotary Switch
- 6. Back Light Button
- 7. Select Button
- 8. MAX Button
- 9. Hold Button and Electric Torch
- 10. Range Button
- 11. Display
- 12. COM Input Jack
- 13. Input Connect
- 14. NCV Sensor

Read this owners manual thoroughly before use

Safety instructions

Warning

To avoid possible electric shock or personal injury, and to avoid possible damage to the Meter or to the equipment under test, adhere to the following rules:

1. Before using the Meter inspect the case. Do not use the Meter if it is damaged or the case (or part of the case) is removed. Look for cracks or missing plastic. Pay attention to the insulation around the connectors.
2. Inspect the test leads for damaged insulation or exposed metal. Check the test leads for continuity.
3. Do not apply more than the rated voltage, as marked on the Meter, between the terminals or between any terminal and grounding.
4. The rotary switch should be placed in the right position and no any changeover of range shall be made during measurement is conducted to prevent damage of the Meter.
5. When the Meter working at an effective voltage over 60V in DC or 30V rms in AC, special care should be taken for there is danger of electric shock.
6. Use the proper terminals, function, and range for your measurements.
7. Do not use or store the Meter in an environment of high temperature, humidity, explosive, inflammable and strong magnetic field. The performance of the Meter may deteriorate after dampened.
8. When using the test leads, keep your fingers behind the finger guards.
9. Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance, continuity or diodes.
10. Replace the battery as soon as the battery indicator appears. With a low battery, the Meter might produce false readings that can lead to electric shock and personal injury.
11. Remove the connection between the testing leads and the circuit being tested, and turn the Meter power off before opening the Meter case.
12. When servicing the Meter, use only the same model number or identical electrical specifications replacement parts.
13. The internal circuit of the Meter shall not be altered at will to avoid damage of the Meter and any accident.
14. Soft cloth and mild detergent should be used to clean the surface of the Meter when servicing. No abrasive and solvent should be used to prevent the surface of the Meter from corrosion, damage and accident.
15. The Meter is suitable for indoor use.
16. Turn the Meter power off when it is not in use and take out the battery when not using for a long time. Constantly check the battery as it may leak when it has been using for some time, replace the battery as soon as leaking appears. A leaking battery will damage the meter.

Panel Description

1. **Transformer Jaws:** Pick up the AC Current flowing through the conductor.
2. **Electric torch:** Illuminate an area of work when it is on.
3. **Alarm indicator:** The indicator is lit when the meter is closer the alive wire.
4. **Trigger:** Press the level to open the transformer jaws when the finger press on the level is released the jaws will close again.
5. **Function/ rotary Switch:** This switch can be used to select desired function and range.
6. **Back light button:** Press the button, backlight is on. Press the button again backlight is off.
7. **Select button:** Press this button to select \rightarrow , \leftarrow , \uparrow , \downarrow or \mathbf{V} measuring function when the function switch is set at corresponding range position.
8. **MAX button:** Press this button to display the maximum and minimum values in the current measurement process.
9. **Hold button and electric torch:** Press this button quickly, LCD will show the last reading, and "H" symbol will appear till pushed again. Data holding will be cancelled automatically when the function switch is rotated. Press the button than 2 seconds, flash light is on, press the button than 2 seconds again. Flash light is turned off.
10. **Range button:** Press this button to select a range suitable for testing. for example 2/20A position.
11. **Display:** 3^{5/6} digital LCD.
12. **COM Input Jack:** Low input for all voltage, resistance, and continuity measurement will accept banana plugs.
13. **Input Connect:** High insulation resistance input for all voltage, resistance, and continuity, etc measurement will accept banana plugs. Such as frequency duty cycle. The temperature sensor may input here in addition.
14. **NCV sensor:** Can sense the strong electric field, lights the NCV indicator LED.

Specifications

DC Voltage (Auto ranging)

| Range | Resolution | Accuracy |
|-------|------------|------------------------|
| 600mV | 0.1mV | ±(0.8% of rdg + 5dgts) |
| 6V | 1mV | |
| 60V | 10mV | |
| 600V | 100mV | ±(0.8% of rdg + 3dgts) |
| 1000V | 1V | |
| | | ±(1.0% of rdg + 5dgts) |

Input Impedance: 10MΩ
 Overload Protection: 600V DC/AC rms
 Max. Input voltage: 600V DC

AC Voltage (Auto ranging)

| Range | Resolution | Accuracy |
|-------|------------|------------------------|
| 600mV | 0.1mV | ±(1.2% of rdg + 8dgts) |
| 6V | 1mV | ±(1.0% of rdg + 8dgts) |
| 60V | 10mV | |
| 600V | 100mV | ±(1.2% of rdg + 8dgts) |

Input Impedance: 10MΩ
 Frequency Range: 40Hz ~ 400Hz
 Overload Protection: 600V DC/AC rms
 Response: Average, calibrated in rms of sine wave
 Max. Input voltage: 600V AC rms

Resistance (Auto ranging)

| Range | Resolution | Accuracy |
|-------|------------|------------------------|
| 600Ω | 0.1Ω | ±(1.5% of rdg + 5dgts) |
| 6KΩ | 1Ω | |
| 60KΩ | 10Ω | |
| 600KΩ | 100Ω | |
| 6MΩ | 1KΩ | |
| 60MΩ | 10KΩ | |

Open Circuit Voltage: about 0.25V
 Overload Protection: 250V DC/AC rms

Frequency (Auto Ranging) (only2015B)

| Range | Accuracy |
|--------------------|------------------------|
| 0 ~ 60MHz(voltage) | ±(1.0% of rdg + 5dgts) |
| 0 ~ 1KHz(clamp) | ±(1.5% of rdg + 5dgts) |

Duty Cycle

| Range | Resolution | Accuracy |
|-------------|------------|----------|
| 0.01%~99.9% | 0.01% | ±1% |

For value between 10% and 90% duty cycle at 50Hz

AC Current (Auto ranging)

| Range | Resolution | Accuracy |
|----------|------------|------------------------|
| 2-20A | 100mA | ±(3.0% of rdg + 5dgts) |
| 200-600A | 1A | |

Measuring voltage drop: 200mV
 Frequency Range: 40 to 200Hz

Temperature (only 2015B)

| Range | Resolution | Accuracy |
|--------------|------------|--------------------------|
| -40 ~ 1370°C | 1°C | -40°C~150°C:±(1.2% + 4) |
| | | 150°C~1370°C:±(2.5% + 4) |
| -40 ~ 2000°F | 1°F | -40°F~302°F:±(5% + 4) |
| | | 3°F~2000°F:±(2.5% + 4) |

Input Impedance: 10MΩ
 Frequency Range: 40Hz ~ 400Hz
 Overload Protection: 600V DC/AC rms
 Response: Average, calibrated in rms of sine wave
 Max. Input voltage: 600V AC rms

Overload Protection: 250V DC/AC rms

Diode and Continuity

| Range | Introduction | Remark |
|-------|--|----------------------------------|
| | The approximate forward voltage drop will be displayed | Open circuit voltage: about 1.5V |
| | The built-in buzzer will sound if the resistance is less than about 30Ω. | Open circuit voltage: about 0.5V |

- Overload Protection:** 250V DC/AC rms
- For continuity test:** When the resistance is between 30Ω and 100Ω, the buzzer may sound or may not sound. When the resistance is more than 100Ω, the buzzer won't sound.

Capacitance (Auto Ranging)

| Range | Accuracy |
|------------------------------------|------------------------|
| 60nF/600nF/6uF 60uF/60mF(15Sec) | ±(5.0% of rdg + 8dgts) |

Technical Data

| | |
|-----|-------------------------------|
| DCV | 0-600V ±1.0% |
| ACV | 0-600V ±1.2% |
| ACA | 2-20-200-600A ±2.0% |
| OHM | 400-4K-40K-400K-4M-40MΩ ±1.0% |

Operating instructions

Measuring Voltage

1. Connect the BLACK test lead to the "COM" jack and the RED to the "INPUT" jack.
2. Set the function switch to V_{\sim} range position.
3. Connect the test leads across the source or load to be measured.
4. Press the SEL button, to select V_{\sim} or V_{\square} range
5. Read LCD display. The polarity of the RED lead connection will be indicated when making a DC measurement.

Note:

- a. In small range, the meter may display an unstable reading when the test leads have not been connected to the load to be measured. It is normal and will not affect the measurements.
- b. To avoid damage to the meter, don't measure a voltage which exceeds 600Vdc (for DC voltage measurement) or 600Vac (for AC voltage measurement).

Measuring Current

1. Set Function/Range Switch to the A \sim range.
2. Press the trigger to open the transformer jaws and clamp one conductor only it is impossible to make measurements when two or three conductors are clamped at the same time.
3. Display reading is flowing the conductor AC current.

Measuring Resistance

1. Connect the BLACK test lead to the "COM" jack and the RED to the "INPUT" jack (Note: The polarity of the red test lead is positive "+").
2. Set the range switch to Ω or Ω_{\square} range position.
3. Connect the test leads across the load to be measured.
4. Read the reading on the display.

Note:

- a. For resistance measurements $>1M\Omega$, the meter may take a few seconds to stabilize reading. This is normal for high-resistance measurement.
- b. When the input is not connected, i.e. at open circuit, the symbol "OL" will be displayed as an over range indicator.
- c. Before measuring in-circuit resistance, be sure that the circuit under test has all power removed and all capacitors are fully discharged.

Continuity Test

1. Connect the BLACK test lead to the "COM" jack and the RED to the "INPUT" jack (Note: The polarity of the red test lead is positive "+").
2. Set the range switch to $\bullet||$ or Ω_{\square} range position.
3. Press the "SEL" Button to select continuity measurement mode, and the symbol " $\bullet||$ " will appear as an indicator.
4. Connect the test leads across the load to be measured.
5. If the circuit resistance is lower than about 30Ω , the built-in buzzer will sound.

Diode Test

1. Connect the BLACK test lead to the "COM" jack and the RED to the "INPUT" jack (Note: The polarity of the red test lead is positive "+").
2. Set the range switch to $\rightarrow+$ or Ω_{\square} range position.
3. Press the "SELECT" Button to select continuity measurement mode, and the symbol " $\rightarrow+$ " will appear as an indicator.
4. Connect the red test lead to the anode of the diode to be tested and the black test lead to the cathode.
5. The meter will show the approximate forward voltage of the diode. If the connections are reversed, "OL" will be shown on the display.

Measuring Temperature

1. Set the function range switch at the °C or TEMP position.
2. Make sure the polarity of the thermocouple is correct; put the cold end (free end) of the thermocouple sensor into the terminal (black to COM jack and red to $V\Omega$ jack).
3. Set the working end (testing end) on or inside the object under test.
4. The value of the temperature is shown on the display in degree centigrade (°C).

NOTE:

- a. The testing temperature is displayed automatically when the thermocouple is put into the testing holes.
- b. The surrounding temperature is shown when the circuit of the sensor is cut off.
- c. The limit temperature measured by the thermocouple given together with the instrument is 250°C; 300°C is acceptable within short period.

NCV test

1. Set the rotary switch to "NCV" position, LCD display "EF".
2. Close the front end of the clamp to the measured socket.
3. When NCV detects AC voltage between 90v to 1000v sound and light alarms at the same time. Distinguish live and neutral wires: Not sound and light alarmed when detecting neutral wire,
4. Sound and light alarmed when detecting live wire.

Caution: Do not input voltage at NCV mode.

Sound and alarm may appear in the meter when there is a strong electric field in the surrounding environment. It is possible to make an error alarm.

At NVC position, press the backlight button and the NCV indicator LED is lit, which is normal.

Warning: Be cautious of electrical current when detecting high voltage. NCV range: 90-1000v.

Frequency measurement of ACA (only 2015B)

1. Set the rotary switch to \square Hz% A \sim position.
2. Press HZ% key to select frequency/cycle measurement function.
3. Same as the operation method of measuring AC current.
4. Read the result from the LCD.

Frequency measurement of ACV (only 2015B)

1. Set the rotary switch to Hz% position
2. Press Hz% key to select frequency/cycle measurement function.
3. Same as the operation method of measuring $V\sim$.
4. Read the result from the LCD. The result is the frequency of the AC voltage being tested.

Use of electric torch

1. In a dark environment, the electric torch function of the meter can be used.
2. Press HOLD key more than 2 seconds, and the flashlight installed in the front end of the meter will be turned on.
3. Press HOLD key more than 2 seconds again, the electric torch function will be turned off.
4. Electric torch function is more power consumption, it is recommended not to use for a long time.

Auto Power Off

If you don't operate the meter for about 15 minutes, it will turn off automatically. To turn on it again, just rotate the range switch or press a button. If you press the "SEL" button to arouse the meter after it turns off automatically, the automatic power-off function will be disabled.

Battery Replacement

If the sign " " appear on the display, it indicates battery should be replaced. Remove screws and open the back case, replace the exhausted battery with new batteries (Size AAA, 1.5V x3 or equivalent).

Electrical Symbols

- DC (Direct Current)
- AC (Alternating Current)
- DC or AC
- Important safety information (refer to the manual)
- Dangerous voltage maybe present
- Earth ground
- Low battery
- Diode
- Continuity test
- $^{\circ}\text{C}$ Centigrade

AUTO Auto range

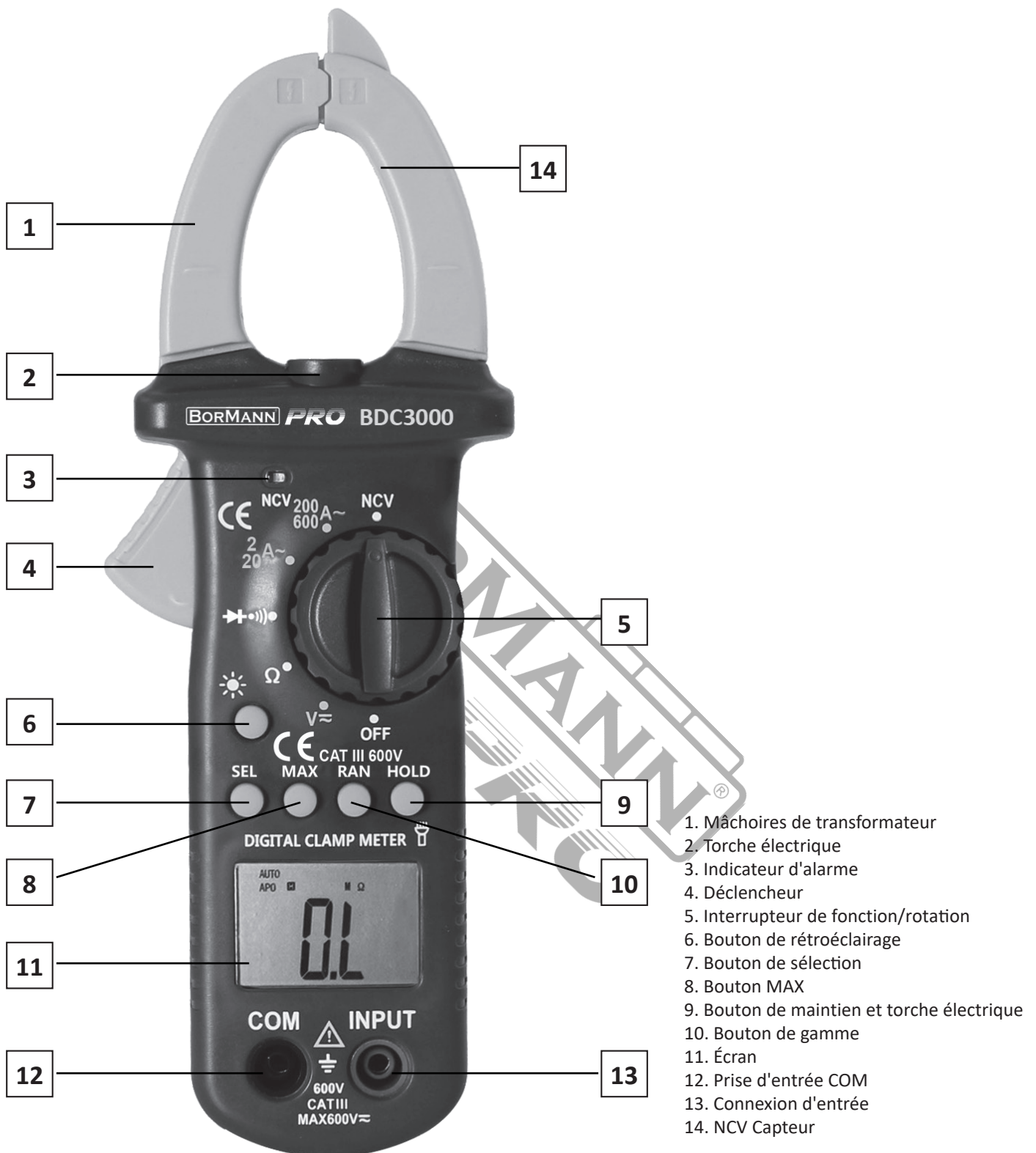
- Conforms to European Union directive
- Double insulated
- EF NCV test
- electric torch
- Non-contact test frequency

* The manufacturer reserves the right to make minor changes to product design and technical specifications without prior notice unless these changes significantly affect the performance and safety of the products. The parts described / illustrated in the pages of the manual that you hold in your hands may also concern other models of the manufacturer's product line with similar features and may not be included in the product you just acquired.

* To ensure the safety and reliability of the product and the warranty validity, all repair, inspection, repair or replacement work, including maintenance and special adjustments, must only be carried out by technicians of the authorized service department of the manufacturer.

* Always use the product with the supplied equipment. Operation of the product with non-provided equipment may cause malfunctions or even serious injury or death. The manufacturer and the importer shall not be liable for injuries and damages resulting from the use of non-conforming equipment.

Description de pièces principales



Lisez attentivement ce manuel d'utilisation avant de l'utiliser

Instructions de sécurité

Avertissement Pour éviter tout risque de choc électrique ou de blessure corporelle, et pour éviter d'endommager le glucomètre ou l'équipement testé, respectez les règles suivantes :

1. Avant d'utiliser le glucomètre, inspectez le boîtier. N'utilisez pas le glucomètre s'il est endommagé ou si le boîtier (ou une partie du boîtier) a été retiré. Recherchez les fissures ou le plastique manquant. Faites attention à l'isolation autour des connecteurs.
2. Inspectez les fils de test pour vérifier que l'isolation n'est pas endommagée ou que le métal n'est pas exposé. Vérifiez la continuité des fils de test.
3. N'appliquez pas plus que la tension nominale, telle qu'indiquée sur le compteur, entre les bornes ou entre toute borne et la mise à la terre.
4. Le commutateur rotatif doit être placé dans la bonne position et aucun changement de gamme ne doit être effectué pendant la mesure afin d'éviter d'endommager le compteur.
5. Lorsque le compteur fonctionne à une tension effective supérieure à 60V en CC ou 30V rms en CA, une attention particulière doit être prise car il existe un risque de choc électrique.
6. Utilisez les bornes, la fonction et la gamme appropriées pour vos mesures.
7. N'utilisez pas ou ne stockez pas le glucomètre dans un environnement à température élevée, humide, explosif, inflammable et à fort champ magnétique. Les performances du glucomètre peuvent se détériorer après avoir été humidifiées.
8. Lorsque vous utilisez les cordons de test, gardez vos doigts derrière les protections des doigts.
9. Débranchez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs haute tension avant de tester la résistance, la continuité ou les diodes.
10. Remplacez la pile dès que l'indicateur de pile apparaît. Lorsque la pile est faible, le glucomètre risque de produire des lectures erronées pouvant entraîner un choc électrique et des blessures corporelles.
11. Débranchez la connexion entre les fils de test et le circuit testé, et mettez le glucomètre hors tension avant d'ouvrir le boîtier du glucomètre.
12. Lors de l'entretien du glucomètre, n'utilisez que des pièces de rechange portant le même numéro de modèle ou des spécifications électriques identiques.
13. Le circuit interne du compteur ne doit pas être modifié à volonté pour éviter d'endommager le compteur et tout accident.
14. Un chiffon doux et un détergent doux doivent être utilisés pour nettoyer la surface du compteur lors de l'entretien. Aucun abrasif ni solvant ne doit être utilisé pour éviter la corrosion, les dommages et les accidents sur la surface du compteur.
15. Le glucomètre est adapté à une utilisation en intérieur.
16. Mettez le glucomètre hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé et retirez la pile en cas d'inutilisation prolongée. Vérifiez constamment la pile car elle peut fuir après un certain temps d'utilisation, remplacez la pile dès qu'une fuite apparaît. Une pile qui fuit endommagera le glucomètre.

Description du panel

1. **Mâchoires de transformateur:** Capter le courant alternatif qui circule dans le conducteur.
2. **Torche électrique:** Éclairer une zone de travail lorsqu'il est allumé.
3. **Indicateur d'alarme:** L'indicateur est allumé lorsque le compteur est plus proche du câble vivant.
4. **Déclencheur:** Appuyez sur le niveau pour ouvrir les mâchoires du transformateur lorsque vous relâchez la pression du doigt sur le niveau, les mâchoires se referment.
5. **Fonction/ interrupteur rotatif:** Ce commutateur peut être utilisé pour sélectionner la fonction et la gamme souhaitées.
6. **Bouton de rétroéclairage:** Appuyez sur le bouton, le rétroéclairage s'allume. Appuyez à nouveau sur le bouton, le rétroéclairage est éteint.
7. **Sélectionnez le bouton:** Appuyez sur ce bouton pour sélectionner \rightarrow , \bullet ou **V** fonction de mesure lorsque le commutateur de fonction est réglé sur la position de la gamme correspondante.
8. **Bouton MAX:** Appuyez sur ce bouton pour afficher les valeurs maximales et minimales du processus de mesure en cours.
9. **Bouton de maintien et torche électrique:** Appuyez rapidement sur ce bouton, l'écran LCD affiche la dernière lecture, et le symbole "H" apparaît jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur ce bouton. Le maintien des données est automatiquement annulé lorsque le commutateur de fonction est tourné. Appuyez sur le bouton pendant plus de 2 secondes, la lumière du flash s'allume, appuyez à nouveau sur le bouton pendant plus de 2 secondes. La lumière du flash s'éteint.
10. **Bouton de gamme:** Appuyez sur ce bouton pour sélectionner une gamme adaptée aux tests. Par exemple, position 2/20A.
11. **Écran:** 3^{5/6} LCD digital.
12. **COM Prise d'entrée:** L'entrée basse pour toutes les mesures de tension, de résistance et de continuité accepte les fiches bananes.
13. **Connexion d'entrée:** L'entrée à haute résistance d'isolement pour toutes les mesures de tension, de résistance et de continuité, etc. accepte les fiches bananes. Comme le rapport cyclique de la fréquence. Le capteur de température peut être entré ici en plus.
14. **NCV capteur:** Peut détecter le champ électrique fort, allume la LED de l'indicateur NCV.

Spécifications

DC Tension (gamme automatique)

| Gamme | Résolution | Précision |
|-------|------------|--|
| 600mV | 0.1mV | $\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |
| 6V | 1mV | $\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 3\text{dgts})$ |
| 60V | 10mV | |
| 600V | 100mV | |
| 1000V | 1V | $\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |

Impédance d'entrée: 10M Ω

Protection contre les surcharges: 600V DC/AC rms

Max. Tension d'entrée: 600V DC

AC Tension (gamme automatique)

| Gamme | Résolution | Précision |
|-------|------------|--|
| 600mV | 0.1mV | $\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$ |
| 6V | 1mV | $\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$ |
| 60V | 10mV | |
| 600V | 100mV | $\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$ |

Impédance d'entrée: 10M Ω

Plage de fréquence: 40Hz ~ 400Hz

Protection contre les surcharges: 600V DC/AC rms

Response: Average, calibrated in rms of sine wave

Tension d'entrée maximale : 600V AC rms

Résistance (gamme automatique)

| Gamme | Résolution | Précision |
|---------------|--------------|--|
| 600 Ω | 0.1 Ω | $\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |
| 6K Ω | 1 Ω | |
| 60K Ω | 10 Ω | |
| 600K Ω | 100 Ω | |
| 6M Ω | 1K Ω | |
| 60M Ω | 10K Ω | |

Tension en circuit ouvert: environ 0.25V

Protection contre les surcharges: 250V DC/AC rms

Fréquence (gamme automatique) (seulement 2015B)

| Gamme | Résolution |
|--------------------|--|
| 0 ~ 60MHz(voltage) | $\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |
| 0 ~ 1KHz(clamp) | $\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |

Cycle d'utilisation

| Gamma | Résolution | Précision |
|-------------|------------|-----------|
| 0.01%~99.9% | 0.01% | $\pm 1\%$ |

Pour des valeurs comprises entre 10% et 90% du cycle

Courant alternatif (gamme automatique)

| Gamme | Résolution | Précision |
|----------|------------|--|
| 2-20A | 100mA | $\pm(3.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |
| 200-600A | 1A | |

Mesure de la chute de tension: 200mV

Plage de fréquence: 40 to 200Hz

Température (seulement 2015B 2015B)

| Gamme | Résolution | Précision |
|--------------|------------|--------------------------------|
| -40 ~ 1370°C | 1°C | -40°C~150°C: $\pm(1.2\% + 4)$ |
| | | 150°C~1370°C: $\pm(2.5\% + 4)$ |
| -40 ~ 2000°F | 1°F | -40°F~302°F: $\pm(5\% + 4)$ |
| | | 3°F~2000°F: $\pm(2.5\% + 4)$ |

Impédance d'entrée: 10M Ω

Plage de fréquences: 40Hz ~ 400Hz



Protection contre la surcharge: 600V DC/AC rms

Réponse: Average, calibrated in rms of sine wave

Max. Tension d'entrée: 600V AC rms

Protection contre les surcharges: 250V DC/AC rms

Diode et continuité

| Gamme | Résolution | Remarque |
|---|--|--|
|  | La chute de tension directe approximative sera affichée | Tension en circuit ouvert : environ 1,5V |
|  | Le buzzer intégré se déclenche si la résistance est inférieure à environ 30 Ω . | Tension en circuit ouvert : environ 0,5V |

1. Protection contre les surcharges: 250V DC/AC rms

2. Pour le test de continuité : Lorsque la résistance se trouve entre 30 Ω et 100 Ω , le buzzer peut sonner ou ne pas sonner. Lorsque la résistance est supérieure à 100 Ω , le buzzer ne sonnera pas.

Capacités (gamme automatique)

| Gamme | Résolution |
|--|--|
| 60nF/600nF/6 μ F 60 μ F/60mF(15Sec) | $\pm(5.0\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$ |

Données techniques

| | |
|-----|---|
| DCV | 0-600V $\pm 1.0\%$ |
| ACV | 0-600V $\pm 1.2\%$ |
| ACA | 2-20-200-600A $\pm 2.0\%$ |
| OHM | 400-4K-40K-400K-4M-40M Ω $\pm 1.0\%$ |

Instructions d'utilisation

Tension de mesure

1. Connectez le fil d'essai NOIR à la prise "COM" et le ROUGE à la prise "INPUT".
2. Placez le commutateur de fonction sur $V\sim$ position de la gamme.
3. Connectez les fils d'essai à la source ou à la charge à mesurer.
4. Appuyez sur la bouton SEL, pour sélectionner $V\sim$ or $V\sim$ gamme.
5. Lisez l'écran LCD. La polarité de la connexion du fil ROUGE sera indiquée lors d'une mesure en courant continu.

Remarque:

- a. Dans les petites gammes, le compteur peut afficher une indication instable lorsque les cordons de test n'ont pas été connectés à la charge à mesurer. Ce phénomène est normal et n'affecte pas les mesures.
- b. Pour éviter d'endommager l'appareil, ne mesurez pas une tension supérieure à 600Vdc (pour la mesure de la tension continue) ou 600Vac (pour la mesure de la tension alternative).

Courant de mesure

1. Réglez le commutateur Fonction/Gamme sur la gamme $A\sim$.
2. Appuyez sur la gâchette pour ouvrir les mâchoires du transformateur et serrer un seul conducteur ; il est impossible d'effectuer des mesures lorsque deux ou trois conducteurs sont serrés en même temps.
3. L'indication de l'écran indique que le courant alternatif circule dans le conducteur.

Mesure de la résistance

1. Connectez le fil d'essai NOIR à la prise "COM" et le ROUGE à la prise "INPUT" (Remarque : la polarité du fil d'essai rouge est positive "+").
2. Réglez le commutateur de gamme sur Ω ou Ωf position de la gamme.
3. Connectez les fils d'essai sur la charge à mesurer.
4. Lisez la lecture sur l'écran.

Remarque:

- a. Pour les mesures de résistance $>1M\Omega$, le compteur peut prendre quelques secondes pour stabiliser l'indication. Ceci est normal pour les mesures de haute résistance.
- b. Lorsque l'entrée n'est pas connectée, c'est-à-dire en circuit ouvert, le symbole "OL" s'affiche comme indicateur de dépassement de gamme.
- c. Avant de mesurer la résistance en circuit, assurez-vous que le circuit testé est hors tension et que tous les condensateurs sont entièrement déchargés.

Test de continuité

1. Connectez le fil d'essai NOIR à la prise "COM" et le ROUGE à la prise "INPUT" (Remarque : la polarité du fil d'essai rouge est positif "+").
2. Réglez le commutateur de gamme sur \rightarrow ou Ωf position de la gamme.
3. Appuyez sur le bouton "SEL" pour sélectionner le mode de mesure de la continuité, et le symbole " \rightarrow " apparaîtra comme un indicateur.
4. Connectez les fils d'essai sur la charge à mesurer.
5. Si la résistance du circuit est inférieure à environ 30Ω , le buzzer intégré retentira.

Test des diodes

1. Connectez le fil d'essai NOIR à la prise "COM" et le ROUGE à la prise "INPUT" (Remarque : la polarité du fil d'essai rouge est positive "+").
2. Réglez le commutateur de gamme sur \rightarrow or Ωf position de la gamme.
3. Appuyez sur le bouton "SELECT" pour sélectionner le mode de mesure de la continuité, et le symbole " \rightarrow " apparaîtra comme un indicateur.
4. Connectez le fil d'essai rouge à l'anode de la diode à tester et le fil d'essai noir à la cathode.
5. Le compteur indiquera la tension directe approximative de la diode. Si les connexions sont inversées, "OL" s'affichera à l'écran.

Mesure de la température

1. Réglez le commutateur de gamme de fonctions sur le °C ou position TEMP.
2. Assurez-vous que la polarité du thermocouple est correcte; mettez l'extrémité froide (extrémité libre) du capteur thermocouple dans la borne (noir vers la prise COM et rouge vers la prise $V\Omega$).
3. Placez l'extrémité de travail (extrémité de test) sur ou à l'intérieur de l'objet testé.
4. La valeur de la température est indiquée sur l'écran en degré centigrade(°C).

Remarque

- a. La température d'essai s'affiche automatiquement lorsque le thermocouple est placé dans les trous d'essai.
- b. La température ambiante est indiquée lorsque le circuit du capteur est coupé.
- c. La température limite mesurée par le thermocouple fourni avec l'instrument est de 250°C ; 300°C est acceptable sur une courte période.

NCV test

1. Placez le commutateur rotatif en position "NCV", l'écran LCD affiche "EF".
2. Fermez l'extrémité avant de la pince sur la douille mesurée.
3. Lorsque le NCV détecte une tension alternative entre 90v et 1000v des alarmes sonores et lumineuses sont émises en même temps. Distinguez les fils sous tension et les fils neutres : Pas d'alarme sonore et lumineuse lors de la détection d'un fil neutre.
4. Alarme sonore et lumineuse en cas de détection d'un fil sous tension.

Attention : ne pas entrer de tension en mode NCV.




Un son et une alarme peuvent apparaître dans l'appareil lorsqu'il y a un fort champ électrique dans son entourage. Il est possible de déclencher une fausse alarme. En position NCV, appuyez sur le bouton de rétroéclairage et la LED de l'indicateur NCV s'allume, ce qui est normal.

Warning: Avertissement : Prendre des précautions lors de la détection de haute tension. Gamme NCV : 90-1000V.

Mesure de la fréquence de l'AMO (uniquement 2015B)

1. Réglez le commutateur rotatif sur $\text{Hz}\%$ $A\sim$ position.
2. Appuyez sur $\text{Hz}\%$ touche pour sélectionner la fonction de mesure de fréquence/cycle.
3. Identique à la méthode de fonctionnement de la mesure du courant alternatif.

Mesure de la fréquence de CV (seulement 2015B)

1. Réglez le commutateur rotatif sur  Hz%  position
2. Appuyez sur Hz% pour sélectionner la fonction de mesure de la fréquence/du cycle.
3. Identique à la méthode de fonctionnement de la mesure .
4. Lisez le résultat sur l'écran LCD. Le résultat est la fréquence de la tension alternative testée.


Utilisation d'un chalumeau électrique

1. Dans un environnement sombre, la fonction de torche électrique du compteur peut être utilisée.
2. Appuyez sur la touche HOLD pendant plus de 2 secondes, et la lampe de poche installée à l'extrémité avant du compteur s'allumera.
3. Appuyez à nouveau sur la touche HOLD pendant plus de 2 secondes, la fonction de torche électrique sera désactivée.
4. La fonction de torche électrique consomme plus d'énergie, il est recommandé de ne pas l'utiliser pendant une longue période.











Arrêt automatique

Si vous n'utilisez pas le compteur pendant environ 15 minutes, il s'éteint automatiquement. Pour le rallumer, il suffit de tourner le commutateur de gamme ou d'appuyer sur un bouton. Si vous appuyez sur le bouton "SEL" pour réveiller le compteur après qu'il se soit éteint automatiquement, la fonction d'arrêt automatique sera désactivée.






Remplacement de la batterie

Si le signe  apparaît à l'écran, cela indique que la batterie doit être remplacée. Retirez les vis et ouvrez le boîtier arrière, remplacez la batterie épuisée par une nouvelle. (Taille AAA, 1.5V x3 or équivalent).

Symboles électriques

-  DC (Courant continu)
-  AC (Courant alternatif)
-  DC or AC
-  Informations importantes sur la sécurité (voir le manuel)
-  Présence d'une tension dangereuse
-  Mise à Terre
-  Battery faible
-  Diode
-  Test de continuité
-  Centigrade

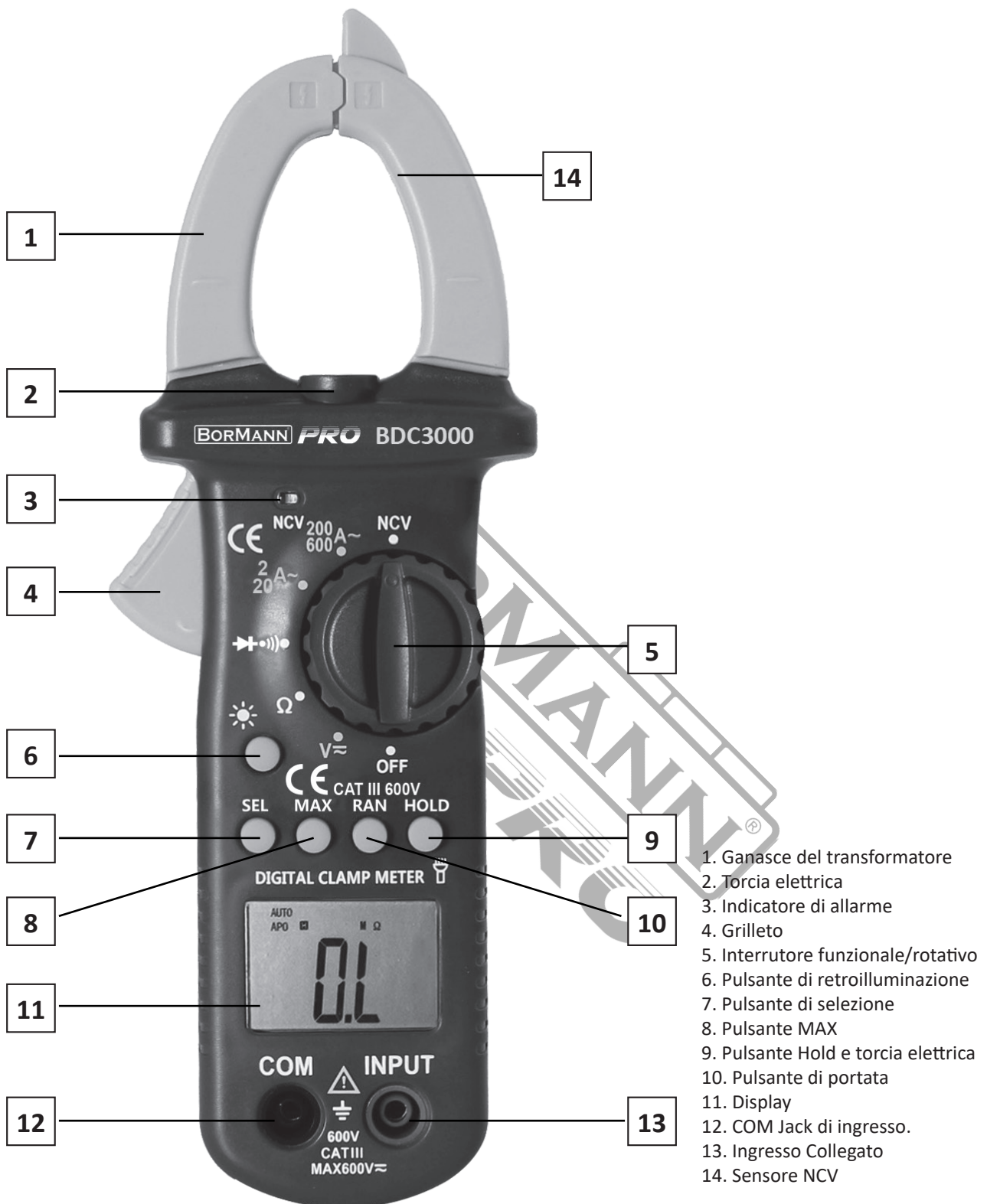
AUTO Gamme automatique

-  Conforme la directive de l'Union européenne
-  Double isolation
-  Test NCV
-  Torche électrique
-  Fréquence de test sans contact

* Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications mineures à la conception et aux spécifications techniques des produits sans préavis, à moins que ces modifications n'affectent de manière significative les performances et la sécurité des produits. Les pièces décrites / illustrées dans les pages du manuel que vous tenez entre vos mains peuvent également concerner d'autres modèles de la gamme de produits du fabricant présentant des caractéristiques similaires et peuvent ne pas être incluses dans le produit que vous venez d'acquérir.

* Pour garantir la sécurité et la fiabilité du produit et la validité de la garantie, tous les travaux de réparation, d'inspection, de réparation ou de remplacement, y compris l'entretien et les réglages spéciaux, doivent être effectués uniquement par des techniciens du service après-vente agréé du fabricant.

* Utilisez toujours le produit avec l'équipement fourni. L'utilisation du produit avec un équipement non fourni peut entraîner des dysfonctionnements, voire des blessures graves ou la mort. Le fabricant et l'importateur ne sont pas responsables des blessures et des dommages résultant de l'utilisation d'un équipement non conforme.



1. Ganasce del trasformatore
2. Torcia elettrica
3. Indicatore di allarme
4. Grilletto
5. Interruttore funzionale/rotativo
6. Pulsante di retroilluminazione
7. Pulsante di selezione
8. Pulsante MAX
9. Pulsante Hold e torcia elettrica
10. Pulsante di portata
11. Display
12. COM Jack di ingresso.
13. Ingresso Collegato
14. Sensore NCV

Legga attentamente questo manuale d'uso prima di utilizzarlo

Istruzioni di sicurezza

Avvertenza : Per evitare possibili scosse elettriche o lesioni personali e per evitare possibili danni al Misuratore o all'apparecchiatura sottoposta a test, si attenga alle seguenti regole:

1. Prima di utilizzare il Misuratore, ispezionare la custodia. Non utilizzare il Misuratore se è danneggiato o se la custodia (o parte della custodia) è stata rimossa. Cerchi crepe o plastica mancante. Presti attenzione all'isolamento intorno ai connettori.
2. Ispezionare i puntali per verificare se l'isolamento o il metallo esposto sono danneggiati. Controlli i puntali per verificare la continuità.
3. Non applichi una tensione superiore a quella nominale, come indicato sul misuratore, tra i terminali o tra qualsiasi terminale e la messa a terra.
4. L'interruttore rotante deve essere collocato nella posizione giusta e non deve essere effettuato alcun cambio di gamma durante la misurazione, per evitare di danneggiare il Misuratore.
5. Quando il Misuratore lavora a una tensione effettiva superiore a 60 V in CC o a 30 V rms in CA, occorre prestare particolare attenzione perché esiste il pericolo di scosse elettriche.
6. Utilizzi i terminali, la funzione e l'intervallo appropriati per le sue misurazioni.
7. Non utilizzare o conservare il Misuratore in un ambiente ad alta temperatura, umidità, esplosivo, infiammabile e con un forte campo magnetico. Le prestazioni del Misuratore possono deteriorarsi dopo l'umidità.
8. Quando usa i puntali, tenga le dita dietro le protezioni per le dita.
9. Scollegare l'alimentazione del circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima di testare la resistenza, la continuità o i diodi.
10. Sostituire la batteria non appena appare l'indicatore della batteria. Se la batteria è scarica, l'esposimetro potrebbe produrre letture errate che possono provocare scosse elettriche e lesioni personali.
11. Rimuovere il collegamento tra i puntali di prova e il circuito da testare e spegnere l'alimentazione del misuratore prima di aprire la custodia del misuratore.
12. Quando si effettua la manutenzione del Misuratore, utilizzare solo parti di ricambio con lo stesso numero di modello o con specifiche elettriche identiche.
13. Il circuito interno del Misuratore non deve essere alterato a piacimento per evitare danni al Misuratore e qualsiasi incidente.
14. Per pulire la superficie del Misuratore durante la manutenzione, si deve utilizzare un panno morbido e un detergente delicato. Non devono essere utilizzati abrasivi e solventi per evitare la corrosione, i danni e gli incidenti sulla superficie del Misuratore.
15. Il Misuratore è adatto all'uso interno.
16. Spegnerne il Misuratore quando non è in uso e togliere la batteria quando non lo si usa per molto tempo. Controllare costantemente la batteria, in quanto potrebbe perdere quando viene utilizzata per un certo periodo di tempo; sostituire la batteria non appena si manifestano delle perdite. Una batteria che perde danneggia il Misuratore.

Descrizione del pannello

1. **Mascelle del trasformatore:** Rileva la corrente alternata che scorre nel conduttore.
2. **Torcia elettrica:** Illumina un'area di lavoro quando è acceso.
3. **Indicatore di allarme:** L'indicatore è acceso quando il misuratore è più vicino al filo vivo.
4. **Grilletto:** Premere il grilletto per aprire le ganasce del trasformatore, quando si rilascia la pressione del dito sul grilletto, le ganasce si richiudono.
5. **Funzione/interruttore rotante:** Questo interruttore può essere usato per selezionare la funzione e la gamma desiderata.
6. **Pulsante della retroilluminazione:** Prema il pulsante, la retroilluminazione è accesa. Premendo di nuovo il pulsante, la retroilluminazione si spegne.
7. **Pulsante di selezione:** Premere questo pulsante per selezionare \rightarrow , \bullet) oppure \mathbf{V} funzione di misurazione quando l'interruttore di funzione è impostato sulla posizione corrispondente del campo.
8. **MAX pulsante:** Premere questo pulsante per visualizzare i valori massimi e minimi nel processo di misurazione corrente.
9. **Tenga premuto il pulsante e la torcia elettrica:** Premendo rapidamente questo pulsante, il display LCD mostrerà l'ultima lettura e il simbolo "H" apparirà finché non verrà premuto di nuovo. Il mantenimento dei dati verrà annullato automaticamente quando il selettore di funzione viene ruotato. Premendo il pulsante per più di 2 secondi, la luce flash si accende, premendo nuovamente il pulsante per più di 2 secondi. La luce flash si spegne.
10. **Pulsante di gamma:** Premere questo pulsante per selezionare un intervallo adatto al test. per esempio posizione 2/20A.
11. **Display:** 3 ⁵/₆ digitale LCD.
12. **COM jack di ingresso:** L'ingresso basso per tutte le misure di tensione, resistenza e continuità accetta spine a banana.
13. **Ingresso Collegato:** L'ingresso ad alta resistenza di isolamento per tutte le misure di tensione, resistenza e continuità, ecc. accetta spine a banana. Come il ciclo di lavoro della frequenza. Inoltre, il sensore di temperatura può essere inserito qui.
14. **NCV sensore:** Può percepire il forte campo elettrico, accendendo il LED indicatore NCV.

Specifiche tecniche

DC Tensione (Campo di misura automatico)

| Gamma | Risoluzione | Precisione |
|-------|-------------|--|
| 600mV | 0.1mV | $\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |
| 6V | 1mV | $\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 3\text{dgts})$ |
| 60V | 10mV | |
| 600V | 100mV | |
| 1000V | 1V | $\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |

Impedenza d'ingresso: 10M Ω

Protezione da sovraccarico: 600V DC

AC rms

AC Tensione (Campo di misura automatico)

| Gamma | Risoluzione | Precisione |
|-------|-------------|--|
| 600mV | 0.1mV | $\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$ |
| 6V | 1mV | $\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$ |
| 60V | 10mV | |
| 600V | 100mV | $\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$ |

Impedenza d'ingresso: 10M Ω

Gamma di frequenza: 40Hz ~ 400Hz

Protezione da sovraccarico: 600V DC/AC rms

Risposta: Media, calibrata in rms dell'onda sinusoidale

Tensione d'ingresso massima: 600V AC rms

Resistenza (Campo di misura automatico)

| Gamma | Risoluzione | Precisione |
|---------------|--------------|--|
| 600 Ω | 0.1 Ω | $\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |
| 6K Ω | 1 Ω | |
| 60K Ω | 10 Ω | |
| 600K Ω | 100 Ω | |
| 6M Ω | 1K Ω | |
| 60M Ω | 10K Ω | |

Tensione a circuito: about 0.25V

Protezione da sovraccarico: 250V DC/AC rms

Frequenza (Campo di misura automatica) (solo 2015B)

| Gamma | Precisione |
|--------------------|--|
| 0 ~ 60MHz(voltage) | $\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |
| 0 ~ 1KHz(clamp) | $\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |

Ciclo di lavoro

| Gamma | Risoluzione | Precisione |
|-------------|-------------|------------|
| 0.01%~99.9% | 0.01% | $\pm 1\%$ |

Per valori compresi tra il 10% e il 90% di ciclo di lavoro a 50 Hz

AC Corrente (Campo di misura automatico)

| Gamma | Risoluzione | Precisione |
|----------|-------------|--|
| 2-20A | 100mA | $\pm(3.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$ |
| 200-600A | 1A | |

Misurare la caduta di tensione: 200mV

Gamma di frequenza: 40 to 200Hz

Temperatura (solo 2015B)

| Gamma | Risoluzione | Precisione |
|--------------|-------------|--------------------------------|
| -40 ~ 1370°C | 1°C | -40°C~150°C: $\pm(1.2\% + 4)$ |
| | | 150°C~1370°C: $\pm(2.5\% + 4)$ |
| -40 ~ 2000°F | 1°F | -40°F~302°F: $\pm(5\% + 4)$ |
| | | 3°F~2000°F: $\pm(2.5\% + 4)$ |

Impedenza d'ingresso: 10M Ω

Gamma di frequenza: 40Hz ~ 400Hz



Protezione da sovraccarico: 600V DC/AC rms

Risposta: media, calibrata in rms dell'onda sinusoidale

Tensione d'ingresso massima: 600V AC rms

Protezione da sovraccarico: 250V DC/AC rms

Diode e continuità

| Gamma | Risoluzione | Precisione |
|---|--|--|
|  | Verrà visualizzata la caduta di tensione in avanti approssimativa | Tensione a circuito aperto : circa 1.5V |
|  | Il cicalino incorporato suonerà se la resistenza è inferiore a circa 30 Ω . | Tensione a circuito aperto: circa 0.5V |

1. **Protezione da sovraccarico:** 250V DC/AC rms

2. **Per il test di continuità:** Quando la resistenza è compresa tra 30 Ω e 100 Ω , il cicalino può suonare o non suonare. Quando la resistenza è superiore a 100 Ω , il cicalino non suona.

Capacità (Campo di misura automatico)

| Gamma | Precisione |
|--|--|
| 60nF/600nF/6 μ F 60 μ F/60mF(15Sec) | $\pm(5.0\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$ |

Data tecnici

| | |
|-----|---|
| DCV | 0-600V $\pm 1.0\%$ |
| ACV | 0-600V $\pm 1.2\%$ |
| ACA | 2-20-200-600A $\pm 2.0\%$ |
| OHM | 400-4K-40K-400K-4M-40M Ω $\pm 1.0\%$ |

Istruzioni per l'uso

Misurare la tensione

1. Colleghi il cavo di prova NERO al "COM" jack e il ROSSO al "INPUT" jack (presa).
2. Posizionare l'interruttore di funzione su $V\sim$ posizione della gamma.
3. Colleghi i puntali di prova alla sorgente o al carico da misurare.
4. Prema il pulsante SEL, per selezionare $V\sim$ oppure $V\text{---}$ gamma.
5. Legga il display LCD. La polarità del collegamento del cavo ROSSO sarà indicata quando si effettua una misurazione DC.

Nota:

- a. Nei piccoli intervalli, il misuratore può visualizzare una lettura instabile quando i puntali non sono stati collegati al carico da misurare. È normale e non influisce sulle misurazioni.
- b. Per evitare di danneggiare il misuratore, non misuri una tensione superiore a 600Vdc (per la misurazione della tensione CC) o 600Vac (per la misurazione della tensione CA).

Misurare la corrente

1. Posizionare l'interruttore Funzione/Range sulla gamma $A\sim$.
2. Premere il grilletto per aprire le ganasce del trasformatore e bloccare un solo conduttore: è impossibile effettuare misurazioni quando vengono bloccati due o tre conduttori contemporaneamente.
3. La lettura del display indica il flusso di corrente alternata del conduttore.

Misurare la resistenza

1. Colleghi il puntale nero al jack "COM" e il rosso al jack "INPUT" (nota: la polarità del puntale rosso è positiva "+").
2. Posizionare l'interruttore di gamma su Ω o sulla posizione di gamma.
3. Colleghi i puntali di prova al carico da misurare.
4. Legga la lettura sul display.

Note:

- a. Per le misurazioni di resistenza $>1M\Omega$, il misuratore potrebbe impiegare alcuni secondi per stabilizzare la lettura. Questo è normale per le misurazioni di alta resistenza.
- b. Quando l'ingresso non è collegato, cioè a circuito aperto, il simbolo "OL" verrà visualizzato come indicatore di sovraccarico.
- c. Prima di misurare la resistenza in-circuito, si assicuri che il circuito in esame sia completamente privo di alimentazione e che tutti i condensatori siano completamente scarichi.

Test di continuità

1. Colleghi il puntale nero al jack "COM" e il rosso al jack "INPUT" (nota: la polarità del puntale rosso è positiva "+").
2. Imposta il selettore di gamma \rightarrow oppure $\Omega\text{---}$ posizione della gamma.
3. Premere il pulsante "SEL" per selezionare la modalità di misurazione della continuità, e il simbolo " \rightarrow " apparirà come un indicatore.
4. Colleghi i puntali di prova al carico da misurare.
5. Se la resistenza del circuito è inferiore a circa 30Ω , il cicalino incorporato suonerà.

Test del diodo

1. Colleghi il puntale nero al jack "COM" e il rosso al jack "INPUT" (nota: la polarità del puntale rosso è positiva "+").
2. Impostare il selettore di gamma su \rightarrow or $\Omega\text{---}$ posizione del raggio d'azione.
3. Premere il pulsante "SELEZIONA" per selezionare la modalità di misurazione della continuità, e il simbolo " \rightarrow " apparirà come un indicatore.
4. Colleghi il puntale rosso all'anodo del diodo da testare e il puntale nero al catodo.
5. Il misuratore mostrerà la tensione in avanti approssimativa del diodo. Se i collegamenti sono invertiti, sul display verrà visualizzato "OL".

Misurare la temperatura

1. Posizionare il selettore del campo di funzione sulla posizione °C o TEMP.
2. Si assicuri che la polarità della termocoppia sia corretta; inserisca l'estremità fredda (estremità libera) del sensore della termocoppia nel terminale (nero al jack COM e rosso al jack $V\Omega$).
3. Impostare l'estremità di lavoro (estremità di prova) su o all'interno dell'oggetto da testare.
4. Il valore della temperatura viene visualizzato sul display in gradi centigradi (°C).

NOTA:

- a. La temperatura di prova viene visualizzata automaticamente quando la termocoppia viene inserita nei fori di prova.
- b. La temperatura circostante viene mostrata quando il circuito del sensore viene interrotto.
- c. La temperatura limite misurata dalla termocoppia fornita insieme allo strumento è di 250°C; 300°C sono accettabili entro un breve periodo.




NCV test

1. Posizionare il commutatore rotante sulla posizione "NCV", il display LCD visualizza "EF".
 2. Chiudere l'estremità anteriore della pinza alla presa misurata.
 3. Quando l'NCV rileva una tensione alternata compresa tra 90v e 1000v, suona e si accende contemporaneamente. Distingue i fili sotto tensione e quelli neutri: Non emette suoni e luci quando rileva il filo neutro.
 4. Allarme sonoro e luminoso quando rileva un cavo sotto tensione.
- Attenzione: Non inserire la tensione in modalità NCV.
Il suono e l'allarme possono apparire nel misuratore quando c'è un forte campo elettrico nell'ambiente circostante. È possibile creare un allarme di errore. Nella posizione NVC, prema il pulsante di retroilluminazione e il LED indicatore NCV si accende, il che è normale.
Attenzione: Faccia attenzione all'elettricità quando rileva l'alta tensione. Gamma NCV: 90-1000 V.

Misurazione della frequenza di ACA (solo 2015B)

1. Posizionare il selettore rotante su $\text{Hz}\%$ Posizione $A\sim$.
2. Premere il tasto Hz% per selezionare la funzione di misurazione della frequenza/ciclo.
3. Stesso metodo di funzionamento della misurazione della corrente alternata.

Misurazione della frequenza di ACV (only 2015B)

1. Set thPosizionare il selettore rotante su  Hz%  posizione.
2. Premere il tasto Hz% per selezionare la funzione di misurazione della frequenza/ciclo.
3. Come il metodo di funzionamento della misurazione .
4. Leggere il risultato dal display LCD. Il risultato è la frequenza della tensione alternata che sta testando.


Uso della torcia elettrica

1. In un ambiente buio, è possibile utilizzare la funzione torcia elettrica del misuratore.
2. Premendo il tasto HOLD per più di 2 secondi, la torcia installata nella parte anteriore del misuratore si accenderà.
3. Premendo nuovamente il tasto HOLD per più di 2 secondi, la funzione torcia elettrica verrà disattivata.
4. La funzione della torcia elettrica consuma più energia, si consiglia di non utilizzarla per lungo tempo.











Potenza automatica (Power Auto) Off

Se non utilizza il misuratore per circa 15 minuti, si spegnerà automaticamente. Per riaccenderlo, basta ruotare l'interruttore di gamma o premere un pulsante. Se preme il pulsante "SEL" per riattivare il misuratore dopo che si è spento automaticamente, la funzione di spegnimento automatico sarà disabilitata.






Battery Replacement

Se il segno "  " appare sul display, indica che la batteria deve essere sostituita. Rimuova le viti e apra l'involucro posteriore, sostituisca la batteria esaurita con batterie nuove (formato AAA, 1,5 V x3 o equivalenti).

Simboli elettrici

-  DC (Corrente diretta)
-  AC (Corrente alternata)
-  DC or AC
-  Informazioni importanti sulla sicurezza (faccia riferimento al manuale)
-  Potrebbe essere presente una tensione pericolosa
-  Messa aTerra
-  Batteria scarica
-  Diodo
-  Test di continuità
-  °C Centigrado

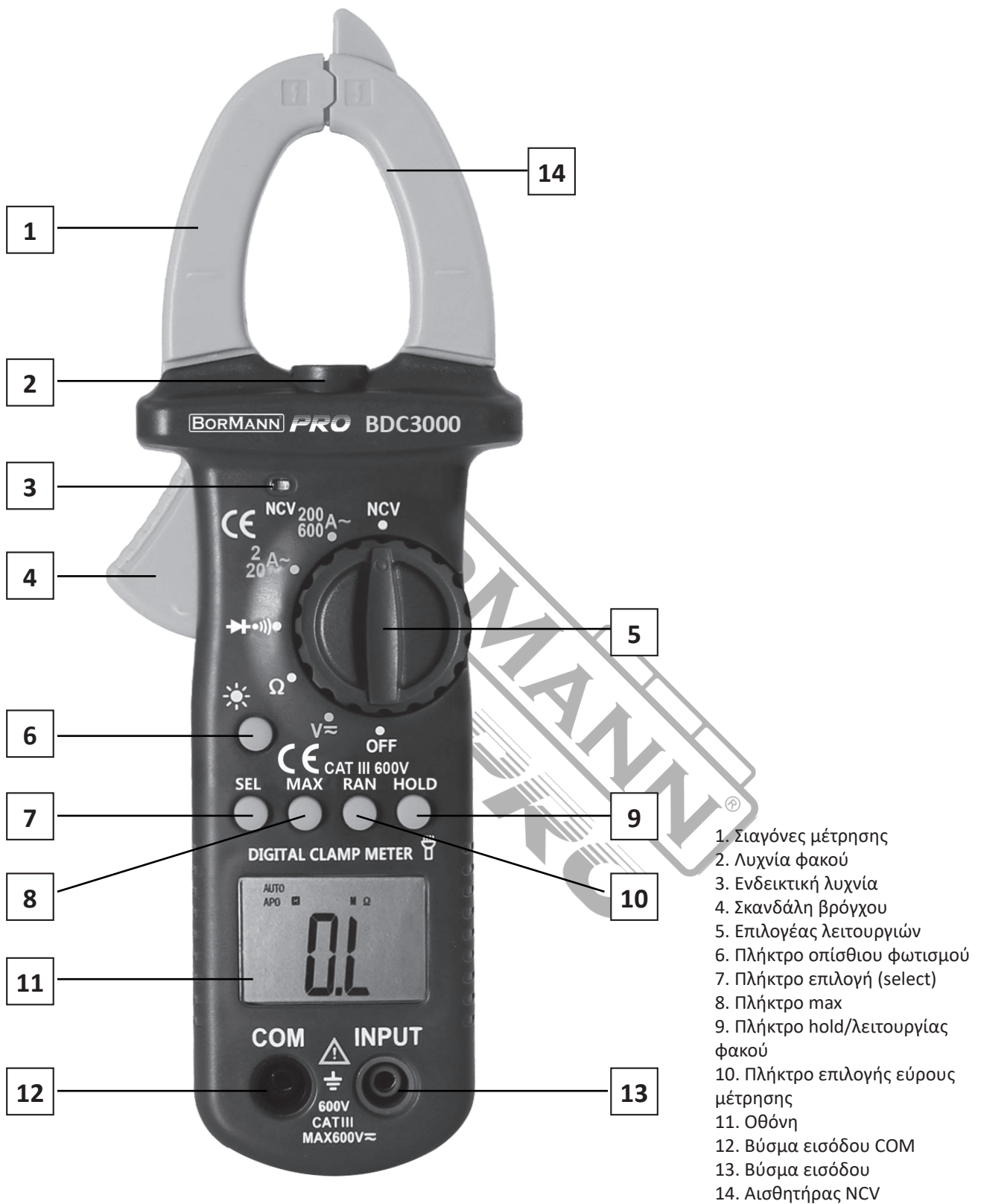
AUTO Campo di misura automatica

-  Conforme alla direttiva dell'Unione Europea
-  Doppio isolamento
-  NCV test
-  Torcia elettrica
-  Frequenza del test senza contatto

* Il produttore si riserva il diritto di apportare piccole modifiche al design del prodotto e alle specifiche tecniche senza preavviso, a meno che tali modifiche non influiscano significativamente sulle prestazioni e sulla sicurezza dei prodotti. Le parti descritte/illustrate nelle pagine del manuale che tiene tra le mani possono riguardare anche altri modelli della linea di prodotti del produttore con caratteristiche simili e potrebbero non essere incluse nel prodotto appena acquistato.

* Per garantire la sicurezza e l'affidabilità del prodotto e la validità della garanzia, tutti i lavori di riparazione, ispezione, riparazione o sostituzione, compresa la manutenzione e le regolazioni speciali, devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici del servizio di assistenza autorizzato del produttore.

* Utilizzare sempre il prodotto con l'apparecchiatura fornita. L'utilizzo del prodotto con apparecchiature non fornite può causare malfunzionamenti o addirittura lesioni gravi o morte. Il produttore e l'importatore non sono responsabili per le lesioni e i danni derivanti dall'uso di apparecchiature non conformi.



Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες του εγχειριδίου προτού ενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης.

Οδηγίες ασφαλούς χρήσης

1. Πριν χρησιμοποιήσετε το πολύμετρο, ελέγξτε το κέλυφος προστασίας για να εντοπίσετε τυχόν σημάδια φθοράς ή βλάβη. Μην χρησιμοποιείτε το πολύμετρο εάν έχει υποστεί κάποια βλάβη ή σε περίπτωση που λείπει κάποιο τμήμα του κελύφους. Ελέγξτε τα σημεία που βρίσκονται γύρω από τις υποδοχές σύνδεσης.
2. Ελέγξτε την κατάσταση της μόνωσης των καλωδίων μέτρησης για φθαρμένα τμήματα ή σημείο όπου το μεταλλικό υλικό που βρίσκεται στο εσωτερικό τους βρίσκεται ακάλυπτο. Ελέγξτε τα καλώδια μέτρησης για συνέχεια ρεύματος.
3. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε να μην εφαρμόσετε μεγαλύτερη τάση από την μέγιστη ονομαστική τάση όπως αναγράφεται στο πολύμετρο, μεταξύ των ακροδεκτών ή μεταξύ οποιουδήποτε σημείου του ακροδέκτη και της γείωσης.
4. Ο επιλογέας λειτουργίας μέτρησης πρέπει να είναι τοποθετημένος στη σωστή θέση και δεν πρέπει να πραγματοποιείται αλλαγή της θέσης του κατά τη διάρκεια της μέτρησης για την αποφυγή πρόκλησης βλάβης.
5. Όταν το πολύμετρο λειτουργεί σε πραγματική τάση άνω των 60V/DC ή 30V RMS/AC, θα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη προσοχή για τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
6. Επιλέξτε τους κατάλληλους ακροδέκτες, τη λειτουργία και το εύρος για τις μετρήσεις σας.
7. Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε το πολύμετρο σε περιβάλλον υψηλής θερμοκρασίας, υγρασίας και χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά ή/και ισχυρά μαγνητικά πεδία. Η απόδοση του πολυμέτρου μπορεί να μειωθεί όταν εκτίθεται στην υγρασία.
8. Κατά τη χρήση των δοκιμαστικών καλωδίων, κρατήστε τα δάχτυλά σας πίσω από τα προστατευτικά δακτύλων.
9. Αποσυνδέστε το κύκλωμα από την παροχή και εκφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης πριν από τη δοκιμή αντίστασης, συνέχειας, διόδων ή hFE.
10. Αντικαταστήστε την μπαταρία μόλις εμφανιστεί η ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας. Λόγω της χαμηλής στάθμης της μπαταρίας, ο μετρητής μπορεί να προκαλέσει ψευδείς μετρήσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία και τραυματισμό.
11. Διακόψτε τη σύνδεση μεταξύ των δοκιμαστικών καλωδίων και του κυκλώματος που δοκιμάζετε και απενεργοποιήστε το πολύμετρο σε περίπτωση που πρόκειται να ανοίξετε το κέλυφος του πολυμέτρου.
12. Κατά τη συντήρηση του πολυμέτρου, επιλέξτε μόνο τα γνήσια ανταλλακτικά του ίδιου τύπου που προτείνονται από τον κατασκευαστή.
13. Το εσωτερικό κύκλωμα του πολυμέτρου δεν πρέπει να τροποποιηθεί κατά βούληση για να αποφευχθεί η πρόκληση βλάβης του πολυμέτρου και οποιουδήποτε ατύχημα.
14. Για τον καθαρισμό της επιφάνειας του πολυμέτρου θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο ένα ήπιο καθαριστικό και ένα ελαφρώς νοτισμένο πανί. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται διαβρωτικά και διαλύτες για την αποφυγή διάβρωσης και αλλοίωσης των εξωτερικών επιφανειών του πολυμέτρου.
15. Το πολύμετρο είναι κατάλληλο για εσωτερική χρήση.
16. Απενεργοποιήστε το πολύμετρο όταν δεν χρησιμοποιείται και αφαιρέστε την μπαταρία όταν το πολύμετρο δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ελέγχετε συνεχώς την μπαταρία, καθώς ενδέχεται να προκληθεί διαρροή μετά από υπερβολική χρήση, αντικαταστήστε την μπαταρία μόλις εμφανιστεί διαρροή. Μια διαρροή μπαταρίας θα προκαλέσει βλάβη στο πολύμετρο.

Περιγραφή λειτουργίας βασικών τμημάτων

1. **Σιαγόνες μέτρησης:** Λήψη μέτρησης ρεύματος AC αγωγού.
 2. **Φακός:** Παροχή φωτισμού σε σκοτεινά σημεία κατά την διάρκεια της μέτρησης.
 3. **Ενδεικτική λυχνία:** Η ενδεικτική λυχνία ανάβει όταν ο αισθητήρας πλησιάζει σε ενεργά καλώδια.
 4. **Σκανδάλη:** Πιέστε την σκανδάλη για να ανοίξετε τις σιαγόνες μέτρησης και αφήστε την για να κλείσετε τις σιαγόνες.
 5. **Επιλογέας λειτουργιών:** Μέσω του επιλογέα μπορείτε να επιλέξετε την επιθυμητή λειτουργία και το εύρος μέτρησης.
 6. **Πλήκτρο οπίσθιου φωτισμού:** Πιέστε το πλήκτρο για να ενεργοποιήσετε την λειτουργία οπίσθιου φωτισμού. Πιέστε ξανά το πλήκτρο για να απενεργοποιήσετε την λειτουργία.
 7. **Πλήκτρο επιλογής (select):** Επιλέξτε μέσω του πλήκτρου μία από τις διαθέσιμες λειτουργίες μέτρησης \rightarrow , \rightarrow , \rightarrow , \rightarrow , \rightarrow , \rightarrow .
 8. **Πλήκτρο MAX:** Πιέζοντας το πλήκτρο θα εμφανιστούν στην οθόνη οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές της τρέχουσας μέτρησης.
 9. **Πλήκτρο hold / λειτουργίας φακού:** Πιέζοντας το πλήκτρο μία φορά, θα εμφανιστεί η τελευταία τιμή μέτρησης στην οθόνη και η ένδειξη "H" μέχρι να πιέσετε ξανά το πλήκτρο. Η τιμή της μέτρησης θα ακυρωθεί αυτόματα όταν επιλέξετε μια άλλη λειτουργία μέσω του επιλογέα. Πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο για 2 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε την λυχνία του φακού και αντίστοιχα 2 δευτερόλεπτα για να την απενεργοποιήσετε.
 10. **Πλήκτρο επιλογής εύρους μέτρησης:** Πιέστε διαδοχικά το πλήκτρο για να επιλέξετε το επιθυμητό εύρος μέτρησης. Πχ. 2/20A.
 11. **Οθόνη:** ψηφιακή οθόνη τύπου LCD 3^{5/6}.
 12. **Βύσμα εισόδου COM :** Είσοδος κατάλληλη για όλες τις μετρήσεις τάσης, αντίστασης και συνέχειας. Στην είσοδο μπορούν να συνδεθούν βύσματα τύπου banana.
 13. **Βύσμα εισόδου:** Είσοδος υψηλής αντίστασης μόνωσης για όλες τις μετρήσεις τάσης, αντίστασης και συνέχειας, κ.λπ. Στην είσοδο μπορούν να συνδεθούν βύσματα τύπου banana.
- Όπως ο κύκλος λειτουργίας συχνότητας. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας μπορεί να εισαχθεί εδώ επιπλέον.
14. **Αισθητήρας NCV:** χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό ισχυρών ηλεκτρικών πεδίων. Η ενδεικτική λυχνία NCV ανάβει κατά την λειτουργία.

Περιγραφή λειτουργιών

Μέτρηση τάσης DC (Αυτόματη ρύθμιση εύρους)

| Range | Διαβάθμιση | Ακρίβεια |
|-------|------------|------------------------|
| 600mV | 0.1mV | ±(0.8% of rdg + 5dgts) |
| 6V | 1mV | ±(0.8% of rdg + 3dgts) |
| 60V | 10mV | |
| 600V | 100mV | |
| 1000V | 1V | ±(1.0% of rdg + 5dgts) |

Αντίσταση εισόδου: 10MΩ

Προστασία υπερφόρτωσης: 600V DC / AC RMS

Μέγιστη. Τάση εισόδου: 600V DC

Μέτρηση τάσης AC (Αυτόματη ρύθμιση εύρους)

| Εύρος | Διαβάθμιση | Ακρίβεια |
|-------|------------|------------------------|
| 600mV | 0.1mV | ±(1.2% of rdg + 8dgts) |
| 6V | 1mV | ±(1.0% of rdg + 8dgts) |
| 60V | 10mV | |
| 600V | 100mV | ±(1.2% of rdg + 8dgts) |

Αντίσταση εισόδου: 10MΩ

Εύρος συχνότητας: 40Hz ~ 400Hz

Προστασία υπερφόρτωσης: 600V DC / AC rms

Ανταπόκριση: Μέσος όρος, βαθμονομημένος σε rms ημιτονοειδούς κύματος

Μέγιστη. Τάση εισόδου: 600V AC rms

Μέτρηση αντίστασης (Αυτόματη ρύθμιση εύρους)

| Εύρος | Διαβάθμιση | Ακρίβεια |
|-------|------------|------------------------|
| 600Ω | 0.1Ω | ±(1.5% of rdg + 5dgts) |
| 6KΩ | 1Ω | |
| 60KΩ | 10Ω | |
| 600KΩ | 100Ω | |
| 6MΩ | 1KΩ | |
| 60MΩ | 10KΩ | |

Τάση ανοικτού κυκλώματος: περίπου 0,25V

Προστασία υπερφόρτωσης: 250V DC / AC rms

Μέτρηση Συχνότητας (Αυτόματη ρύθμιση εύρους)*

| Εύρος | Ακρίβεια |
|--------------------|------------------------|
| 0 ~ 60MHz(τάση) | ±(1.0% of rdg + 5dgts) |
| 0 ~ 1KHz(τσιμπίδα) | ±(1.5% of rdg + 5dgts) |

Κύκλος εργασίας

| Εύρος | Διαβάθμιση | Ακρίβεια |
|-------------|------------|----------|
| 0.01%~99.9% | 0.01% | ±1% |

Για τιμή μεταξύ 10% και 90% κύκλος λειτουργίας στα 50Hz

* (δεν διατίθεται σε όλα τα μοντέλα)

Μέτρηση Έντασης AC (Αυτόματη ρύθμιση εύρους)

| Range | Διαβάθμιση | Ακρίβεια |
|----------|------------|------------------------|
| 2-20A | 100mA | ±(3.0% of rdg + 5dgts) |
| 200-600A | 1A | |

Μέτρηση πτώσης τάσης: 200mV



Εύρος συχνότητας: 40 έως 200Hz

Θερμοκρασία

| Εύρος | Διαβάθμιση | Ακρίβεια |
|--------------|------------|--------------------------|
| -40 ~ 1370°C | 1°C | -40°C~150°C:±(1.2% + 4) |
| | | 150°C~1370°C:±(2.5% + 4) |
| -40 ~ 2000°F | 1°F | -40°F~302°F:±(5% + 4) |
| | | 3°F~2000°F:±(2.5% + 4) |

Προστασία υπερφόρτωσης: 250V DC/AC rms

Μέτρηση/έλεγχος διόδου, συνέχειας

| Εύρος | Περιγραφή | Παρατήρηση |
|---|---|----------------------------------|
|  | Θα εμφανιστεί η κατά προσέγγιση πτώση τάσης | Open circuit voltage: about 1.5V |
|  | Ο ενσωματωμένος βομβητής θα ηχήσει εάν η αντίσταση είναι μικρότερη από περίπου 30Ω. | Open circuit voltage: about 0.5V |

1. Προστασία υπερφόρτωσης: 250V DC / AC rms

2. Για τον έλεγχο συνέχειας: Όταν η αντίσταση κυμαίνεται μεταξύ 30Ω και 100Ω, ο βομβητής μπορεί να ηχήσει ή όχι. Όταν η αντίσταση είναι μεγαλύτερη από 100Ω, ο βομβητής δεν θα ηχήσει.

Χωρητικότητα (Αυτόματη ρύθμιση εύρους)

| Εύρος | Ακρίβεια |
|------------------------------------|------------------------|
| 60nF/600nF/6μF 60μF/60mF(15Sec) | ±(5.0% of rdg + 8dgts) |

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

| | |
|-----|-------------------------------|
| DCV | 0-600V ±1.0% |
| ACV | 0-600V ±1.2% |
| ACA | 2-20-200-600A ±2.0% |
| OHM | 400-4K-40K-400K-4M-40MΩ ±1.0% |

Οδηγίες λειτουργίας

Μέτρηση της τάσης

1. Συνδέστε το μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT".
2. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση $V\sim$.
3. Τοποθετήστε τα καλώδια στο αντικείμενο προς μέτρηση.
4. Πιέστε το πλήκτρο επιλογής SEL, για να επιλέξετε μια από τις λειτουργίες $V\sim$ ή V_{\dots} .
5. Διαβάστε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται στην οθόνη. Η πολικότητα της σύνδεσης του κόκκινου καλωδίου μέτρησης θα εμφανίζεται κατά την μέτρηση συνεχούς ρεύματος.

Σημαντικές πληροφορίες:

- α) Όταν το εύρος είναι μικρό, το όργανο μέτρησης μπορεί να εμφανίζει ασταθή ένδειξη όταν τα δοκιμαστικά καλώδια δεν έχουν συνδεθεί με το προς μέτρηση φορτίο. Αποτελεί μέρος της φυσιολογικής λειτουργίας του οργάνου μέτρησης και δεν θα επηρεάσει τις μετρήσεις.
- β) Για να αποφύγετε την πρόκληση βλάβης, η μετρούμενη τάση δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 600Vdc (για μέτρηση συνεχούς ρεύματος) ή τα 600Vac (για μέτρηση εναλλασσόμενου ρεύματος).

Μέτρηση της έντασης

1. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση A \sim .
2. Πιέστε τη σκανδάλη για να ανοίξετε τις σιαγόνες και να μετρήσετε την τάση του αγωγού.
3. Διαβάστε την ένδειξη της οθόνης.

Μέτρηση της αντίστασης

1. Συνδέστε το μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT".
Σημαντική πληροφορία: Η πολικότητα του κόκκινου δοκιμαστικού καλωδίου είναι θετική "+".
2. Γυρίστε τον επιλογέα σε μια από τις θέσεις Ω ή Ω_{K} .
3. Τοποθετήστε τα καλώδια στο αντικείμενο προς μέτρηση.
4. Διαβάστε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται στην οθόνη.

Σημαντική πληροφορία:

- α. Για μετρήσεις αντίστασης > 1M Ω , η αμπεροτσιμπίδα μπορεί να χρειαστεί μερικά δευτερόλεπτα για να σταθεροποιήσει την ανάγνωση. Αυτό είναι φυσιολογικό για μέτρηση υψηλής αντίστασης.
- β. Όταν η είσοδος δεν είναι συνδεδεμένη, δηλαδή σε ένα ανοιχτό κύκλωμα, το σύμβολο "OL" θα εμφανίζεται ως ένδειξη υπέρτασης.
- γ. Πριν μετρήσετε την αντίσταση στο κύκλωμα, βεβαιωθείτε ότι το υπό δοκιμή κύκλωμα έχει αποφορτιστεί και ότι όλοι οι πυκνωτές έχουν αποφορτιστεί πλήρως.

Έλεγχος συνέχειας

1. Συνδέστε το μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT".
Σημαντική πληροφορία: Η πολικότητα του κόκκινου δοκιμαστικού καλωδίου είναι θετική "+".
2. Γυρίστε τον επιλογέα σε μία από τις θέσεις \bullet) ή Ω_{K} .
3. Πιέστε το πλήκτρο επιλογής "SEL" για να επιλέξετε την λειτουργία ελέγχου συνέχειας. Η ένδειξη " \bullet)" θα εμφανιστεί στην οθόνη.
4. Τοποθετήστε τα καλώδια στο αντικείμενο προς μέτρηση.
5. Εάν η αντίσταση κυκλώματος είναι χαμηλότερη από περίπου 30 Ω , θα ηχήσει ο ενσωματωμένος βομβητής.

Έλεγχος διόδου

1. Συνδέστε το μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT".
Σημαντική πληροφορία: Η πολικότητα του κόκκινου δοκιμαστικού καλωδίου είναι θετική "+".
2. Γυρίστε τον επιλογέα σε μία από τις θέσεις \rightarrow ή Ω_{K} .
3. Πιέστε το πλήκτρο επιλογής "SEL" για να επιλέξετε την λειτουργία ελέγχου συνέχειας. Η ένδειξη " \rightarrow " θα εμφανιστεί στην οθόνη.
4. Συνδέστε το κόκκινο καλώδιο στο ανόδιο της διόδου προς μέτρηση και το μαύρο στο καθόδιο.
5. Η οθόνη θα εμφανίσει την κατά προσέγγιση τάση της διόδου. Εάν οι συνδέσεις αντιστραφούν, στην οθόνη θα εμφανίζεται η ένδειξη "OL".

Μέτρηση θερμοκρασίας

1. Γυρίστε τον επιλογέα σε μία από τις θέσεις °C ή TEMP.
2. Βεβαιωθείτε ότι η πολικότητα του θερμοζεύγους είναι σωστή. Τοποθετήστε το ελεύθερο άκρο του θερμοζεύγους στον ακροδέκτη (μαύρο στην υποδοχή COM και κόκκινο στην υποδοχή V Ω).
3. Ακουμπήστε το δοκιμαστικό άκρο στο αντικείμενο προς μέτρηση.
4. Η θερμοκρασία σε βαθμούς της κλίμακα Κελσίου (°C) θα εμφανιστεί στην οθόνη.

Σημαντική πληροφορία:

- α) Η θερμοκρασία δοκιμής εμφανίζεται αυτόματα κατά την σύνδεση του θερμοζεύγους.
- β) Η θερμοκρασία περιβάλλοντος εμφανίζεται όταν το κύκλωμα του αισθητήρα έχει διακοπεί.
- γ) Η ανώτατη μετρούμενη θερμοκρασία του οργάνου μέτρησης δεν πρέπει να ξεπεράσει τους 250 °C παρατεταμένης μέτρησης. Σε περίπτωση στιγμιαίας μέτρησης η ανώτατη μετρούμενη θερμοκρασία του οργάνου μέτρησης είναι οι 300 °C.

NCV (Ανίχνευση εναλλασσόμενης τάσης χωρίς επαφή)


1. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση "NCV". Η ένδειξη "EF" θα εμφανιστεί στην οθόνη.
 2. Πλησιάστε το εμπρόσθιο μέρος της αμπεροτσιμπίδας στην πρίζα προς μέτρηση.
 3. Όταν το όργανο ανιχνεύσει τάση AC μεταξύ των 90V και των 1000V, ο βομβητής θα παράξει ένα ηχητικό σήμα και η ενδεικτική λυχνία θα ανάψει ταυτόχρονα. Τα ηχητικά και οπτικά σήματα ειδοποίησης δεν εμφανίζονται για τα καλώδια του ουδέτερου.
 4. Ο βομβητής θα παράξει ένα ηχητικό σήμα και η ενδεικτική λυχνία θα ανάψει ταυτόχρονα όταν εντοπίζετε κάποιο ενεργό καλώδιο.
- Προσοχή: Μην συνδέετε το όργανο με κάποιο καλώδιο που έχει τάση κατά την λειτουργία NCV.

Οι ειδοποιήσεις μπορεί να εμφανιστούν επίσης, όταν το όργανο βρίσκεται εντός ισχυρού ηλεκτρικού πεδίου. Το όργανο σε αυτή την περίπτωση μπορεί να εμφανίσει σφάλμα μέτρησης.


Κατά την διάρκεια της λειτουργίας NVC, πιέστε το πλήκτρο οπίσθιου φωτισμού. Η ένδειξη NCV θα εμφανιστεί και η λυχνία LED θα ανάψει.

Προσοχή: Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν πλησιάζετε σημεία όπου η τάση είναι υψηλή. Εύρος μέτρησης NCV : 90-1000V.

Μέτρηση συχνότητας ACA (δεν διατίθεται σε όλα τα μοντέλα)

1. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση  Hz% A[~].
2. Πιέστε το πλήκτρο HZ% για να επιλέξετε μεταξύ των λειτουργιών μέτρησης της συχνότητας/κύκλων.
3. Πιέστε το πλήκτρο HZ% για να επιλέξετε μεταξύ των λειτουργιών μέτρησης της συχνότητας/κύκλων.
4. Διαβάστε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται στην οθόνη.

Μέτρηση συχνότητας ACV (δεν διατίθεται σε όλα τα μοντέλα)

1. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση  Hz% V[~].
2. Πιέστε το πλήκτρο HZ% για να επιλέξετε μεταξύ των λειτουργιών μέτρησης της συχνότητας/κύκλων.
3. Πιέστε το πλήκτρο HZ% για να επιλέξετε μεταξύ των λειτουργιών μέτρησης V[~].
4. Διαβάστε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται στην οθόνη.


Λειτουργία φακού

1. Ο φακός μπορεί να παρέχει φωτισμό κατά την χρήση του οργάνου υπό χαμηλό φωτισμό ή σκοτάδι.
2. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο HOLD για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα και ο φακός που βρίσκεται στο μπροστινό άκρο του οργάνου θα ανάψει.
3. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο HOLD για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα, η λειτουργία του ηλεκτρικού φακού θα απενεργοποιηθεί.
4. Η λειτουργία ηλεκτρικού φακού καταναλώνει υψηλά ποσοστά ενέργειας, συνιστάται να μην χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα.











Αυτόματη απενεργοποίηση

Μετά από 15 λεπτά αδράνειας, το όργανο μέτρησης θα απενεργοποιηθεί αυτόματα. Για να το ενεργοποιήσετε ξανά, απλώς περιστρέψτε τον επιλογέα ή πιέστε ένα από τα πλήκτρα. Για να απενεργοποιήσετε την λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης πιέστε το πλήκτρο "SEL" όταν η αμπεροτσιμπίδα έχει απενεργοποιηθεί αυτόματα.






Αντικατάσταση μπαταριών

Σε περίπτωση που εμφανιστεί στην οθόνη το σύμβολο  σημαίνει ότι οι μπαταρίες θα πρέπει να αντικατασταθούν λόγω χαμηλής στάθμης. Αφαιρέστε το κάλυμμα της θήκης των μπαταριών που βρίσκεται στο πίσω μέρος του οργάνου αφού πρώτα αφαιρέσετε τις βίδες (τύπος AAA, 1.5V x3).

Επεξήγηση ηλεκτρικών συμβόλων

-  DC (συνεχές ρεύμα)
-  AC (εναλλασσόμενο ρεύμα)
-  DC ή AC
-  Σημαντικές πληροφορίες ασφαλούς χρήσης (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο)
-  Ενδέχεται να υπάρχει επικίνδυνη τάση
-  Γείωση
-  Χαμηλή μπαταρία
-  Δίοδος
-  Έλεγχος συνέχειας
-  °C Βαθμοί της κλίμακας Κελσίου

ΑΥΤΟ Αυτόματο εύρος

-  Συμμορφώνεται με την οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης
-  Διπλή μόνωση
-  Δοκιμή NCV
-  Λειτουργία φακού
-  Μέτρηση συχνότητας χωρίς επαφή

* Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να προβαίνει σε μικρές αλλαγές στο σχεδιασμό και τις τεχνικές προδιαγραφές των προϊόντων χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση, εκτός εάν οι αλλαγές αυτές επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση και την ασφάλεια των προϊόντων. Τα εξαρτήματα που περιγράφονται / απεικονίζονται στις σελίδες του εγχειριδίου που κρατάτε στα χέρια σας ενδέχεται να αφορούν και άλλα μοντέλα της σειράς προϊόντων του κατασκευαστή με παρόμοια χαρακτηριστικά και ενδέχεται να μην περιλαμβάνονται στο προϊόν που μόλις αποκτήσατε.

* Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια και η αξιοπιστία του προϊόντος και η ισχύς της εγγύησης, όλες οι εργασίες επισκευής, επιθεώρησης, επιδιόρθωσης ή αντικατάστασης, συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης και των ειδικών ρυθμίσεων, πρέπει να εκτελούνται μόνο από τεχνικούς του εξουσιοδοτημένου τμήματος σέρβις του κατασκευαστή.

* Χρησιμοποιείτε πάντα το προϊόν με τον παρεχόμενο εξοπλισμό. Η λειτουργία του προϊόντος με μη παρεχόμενο εξοπλισμό μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες ή ακόμη και σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο. Ο κατασκευαστής και ο εισαγωγέας δεν ευθύνονται για τραυματισμούς και ζημιές που προκύπτουν από τη χρήση μη συμβατού εξοπλισμού.

