

BORMANN®

PRO

Built to last.



BDC3000

028444

EN FR

IT EL

BG SL

RO HR

PL

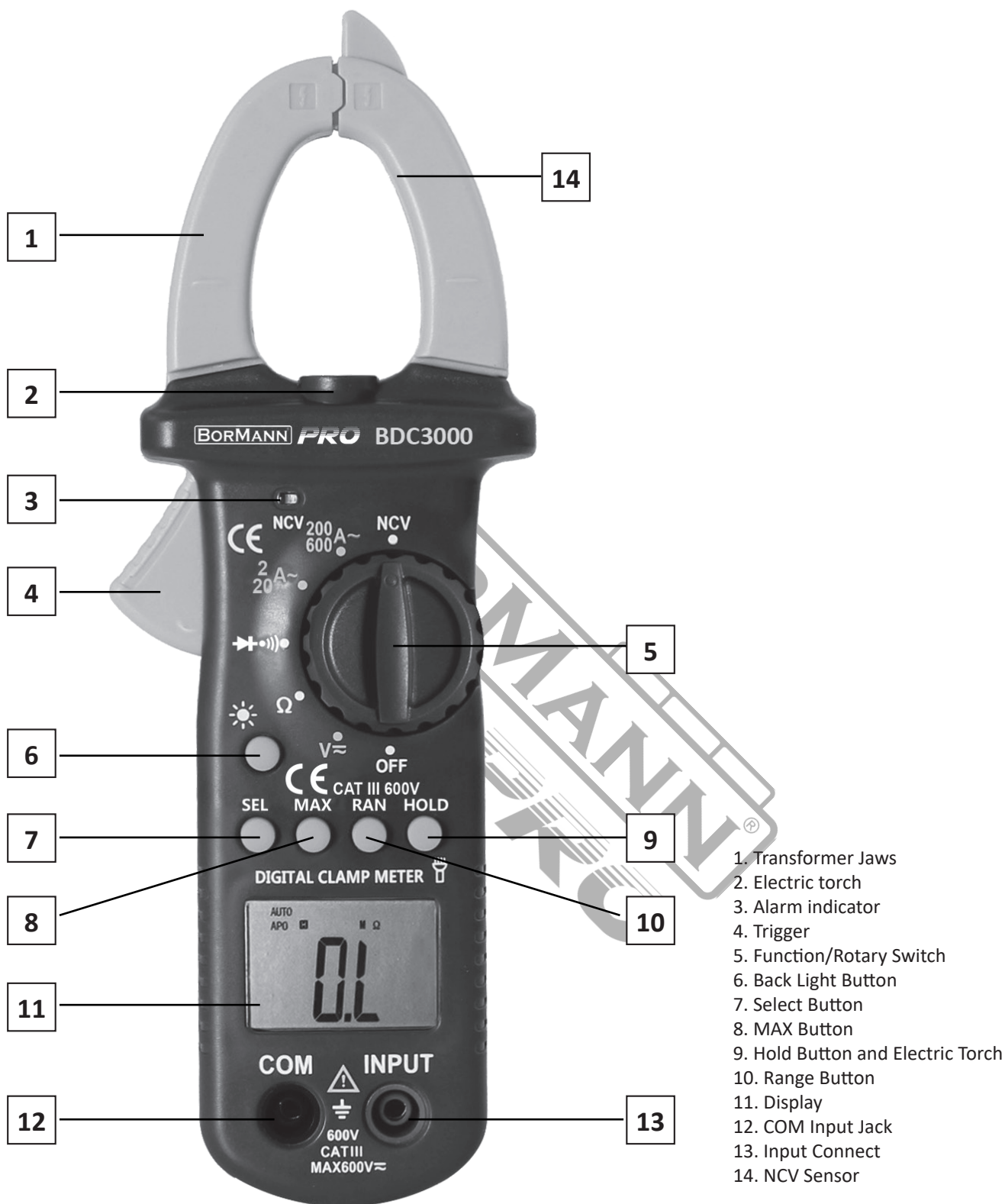
v2.2



WWW.NIKOLAOUTOOLS.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 Обхват 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 Обхват 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 Обхват.
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 **V** measuring function when the function switch is set at corresponding Обхват 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. **Обхват button:** Press this button to select a Обхват 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 Нестора 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	Precision
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)

Internal impedance: 10MΩ
 Overload protection : 600V DC/AC rms
 Max. Input Voltage: 600V DC

AC Voltage (Auto ranging)

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

Internal impedance: 10MΩ
 Frequency Range: 40Hz ~ 400Hz
 Overload protection : 600V DC/AC rms
 Response: Average value calibrated in effective sine wave values
 Max. Input Voltage: 600V AC rms

Resistance (Auto ranging)

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

Duty Cycle

Range	Resolution	Precision
0.01%~99.9%	0.01%	±1%

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

AC Current (Auto ranging)

Range	Resolution	Precision
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	Precision
-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)

Internal impedance: 10MΩ
 Frequency Range: 40Hz ~ 400Hz
 Overload protection : 600V DC/AC rms
 Response : Average value calibrated in effective sine wave values
 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

1. Overload protection: 250V DC/AC rms
 2. 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 will not sound. ☺

Capacitance (Auto Ranging)

Range	Precision
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 then 2 seconds, and the flashlight installed in the front end of the meter will be turned on.
3. Press HOLD key more then 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
- Centigrade

AUTO Auto Range

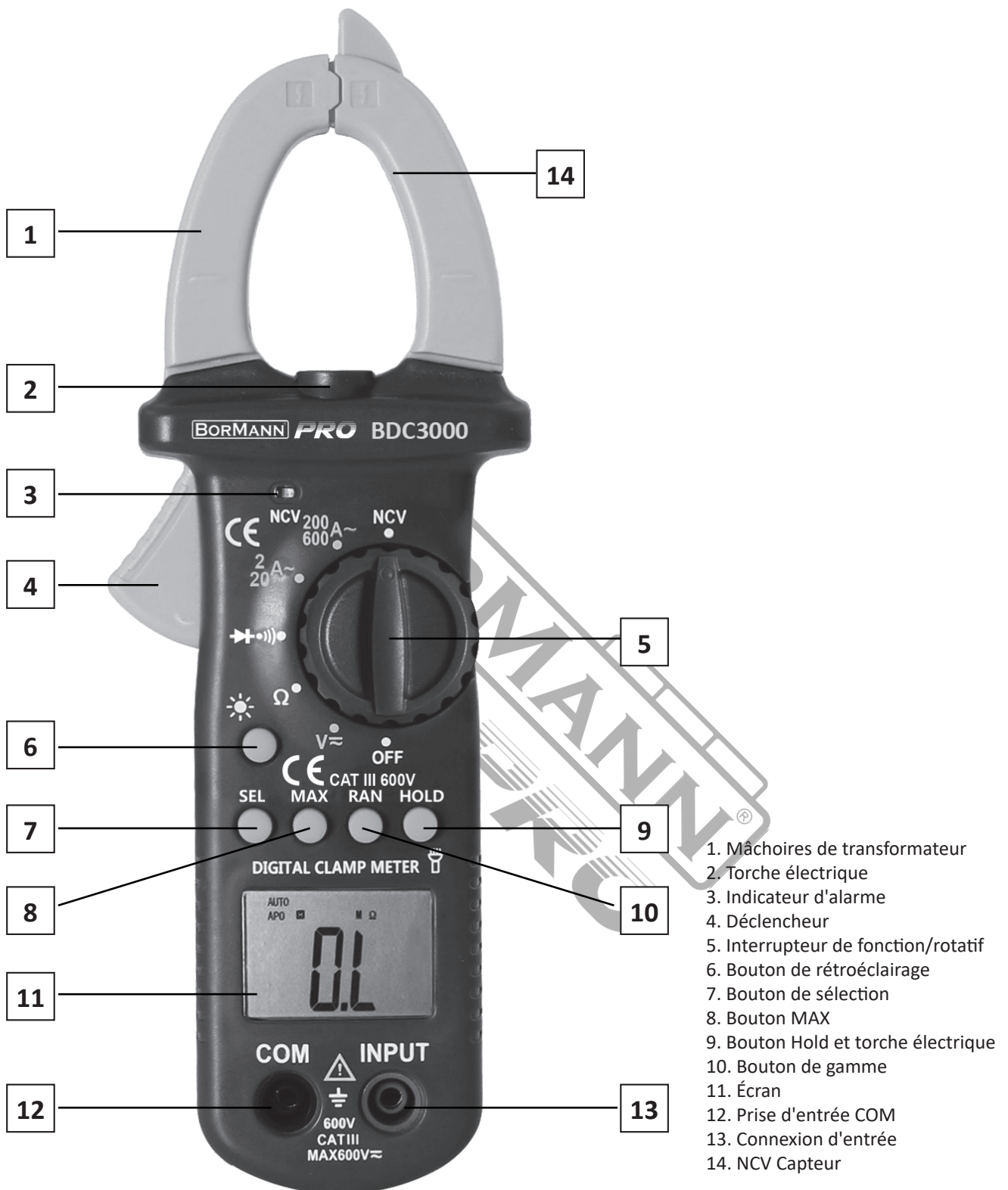
- Conforms to European Union directive
- Double insulated
- NCV test
- electric torch
- Non-contact frequency test

* 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 des principales pièces



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 , \leftarrow ou \mathbf{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

Réponse : Valeur moyenne calibrée en valeurs efficaces d'ondes sinusoïdales

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

Gamme	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: Valeur moyenne calibrée en valeurs efficaces d'ondes sinusoïdales

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_{\square} 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 Ω_{f} 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 $\bullet||$ ou Ω_{f} position de la gamme.
3. Appuyez sur le bouton "SEL" pour sélectionner le mode de mesure de la continuité, et le symbole " $\bullet||$ " 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 Ω_{f} 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_{Ω}).
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 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.











Auto Power Off

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
-  Terre
-  Batterie faible
-  Diode
-  Test de continuité
-  Centigrad

AUTO Gamme automatique

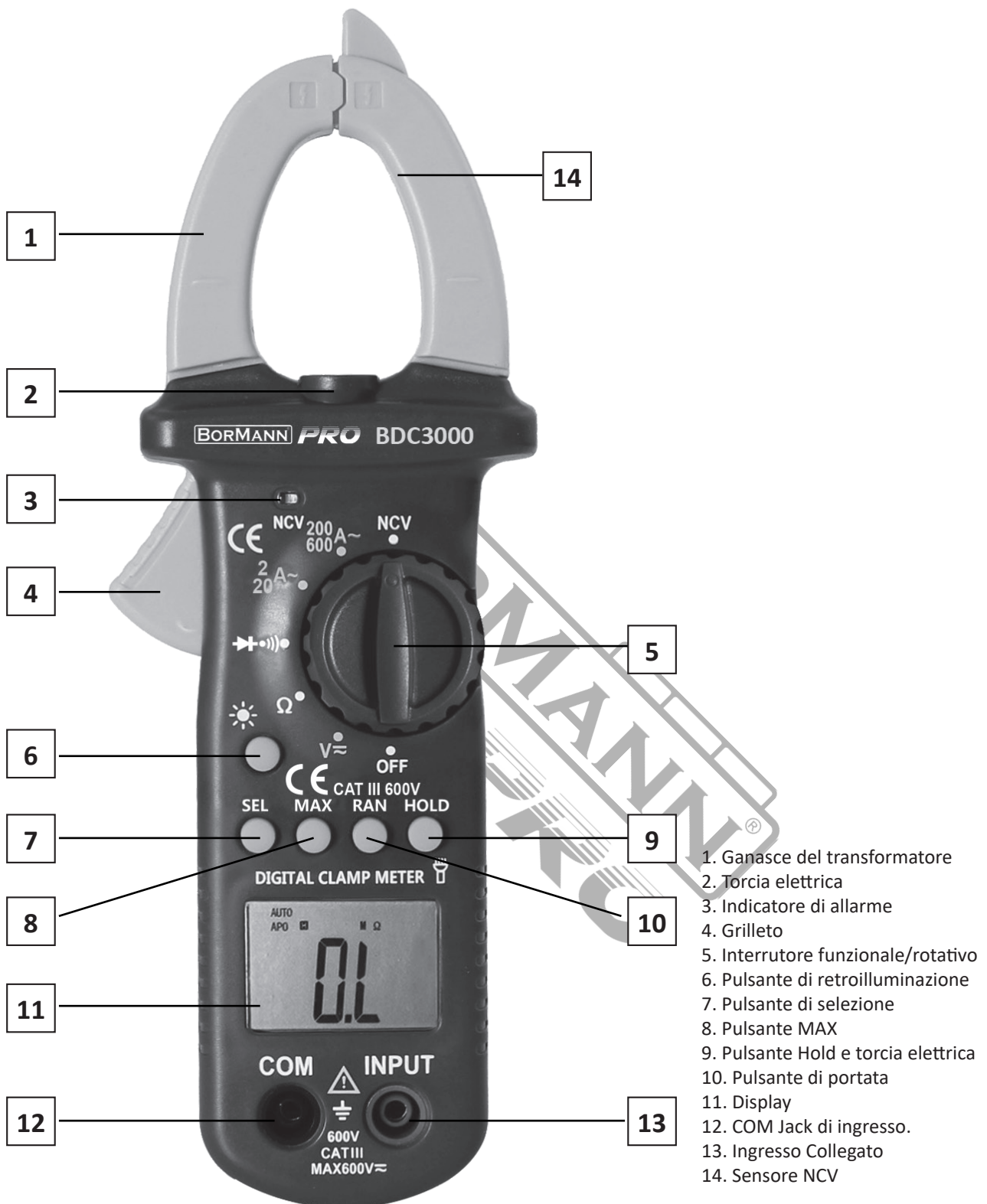
-  Conforme à la directive de l'Union européenne
-  Double isolation
-  Test NCV
-  Torche électrique
-  Fréquence de test sans contact

* 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.

Descrizione delle parti principali



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 , \leftarrow oppure **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. Collegi 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. Collegi i puntali di prova alla sorgente o al carico da misurare.
4. Prema il pulsante SEL, per selezionare $V\sim$ oppure V_{DC} 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/gamma 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. Collegi 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. Collegi 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. Collegi 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 Ω 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. Collegi i puntali di prova al carico da misurare.
5. Se la resistenza del circuito è inferiore a circa 30 Ω , il cicalino incorporato suonerà.

Test del diodo

1. Collegi 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 Ω 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. Collegi 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 Ω).
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 x 3 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

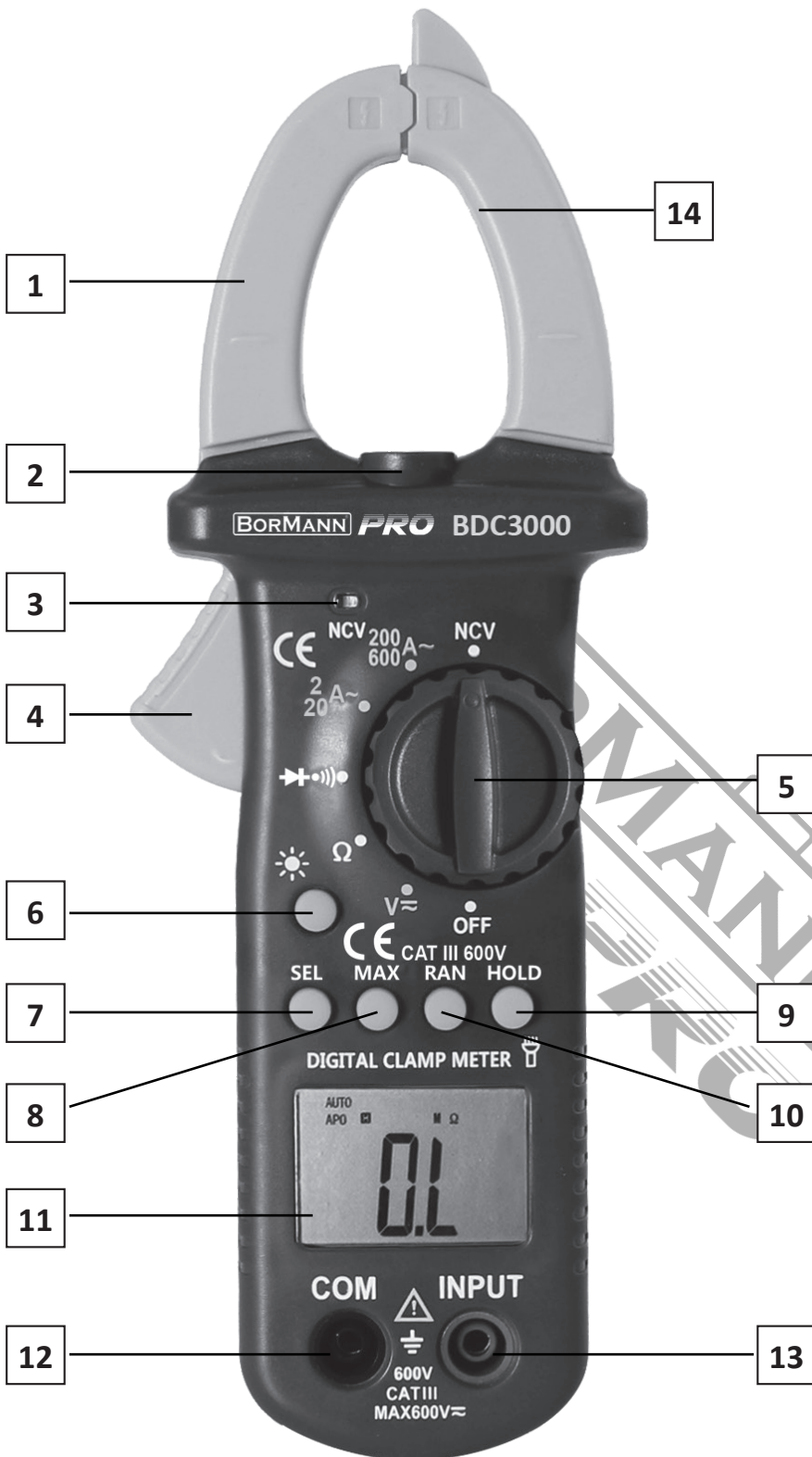
-  Conforme alla direttiva dell'Unione Europea
-  Doppio isolamento
-  NCV test
-  Torcia elettrica
-  Frequenza del test senza contatto

* 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.

Περιγραφή βασικών τμημάτων και εξαρτημάτων



- 1. Σιαγόνες μέτρησης
- 2. Λυχνία φακού
- 3. Ενδεικτική λυχνία
- 4. Σκανδάλη βρόγχου
- 5. Επιλογέας λειτουργιών
- 6. Πλήκτρο οπίσθιου φωτισμού
- 7. Πλήκτρο επιλογή (select)
- 8. Πλήκτρο max
- 9. Πλήκτρο hold/λειτουργίας φακού
- 10. Πλήκτρο επιλογής εύρους μέτρησης
- 11. Οθόνη
- 12. Βύσμα εισόδου COM
- 13. Βύσμα εισόδου
- 14. Αισθητήρας NCV

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), \mathbf{V} .
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.
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)

Εύρος	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	

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)

Εύρος	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	Τάση ανοικτού κυκλώματος: περίπου 1.5V
	Ο ενσωματωμένος βομβητής θα ηχήσει εάν η αντίσταση είναι μικρότερη από περίπου 30Ω.	Τάση ανοικτού κυκλώματος: περίπου 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 συνδέσετε 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

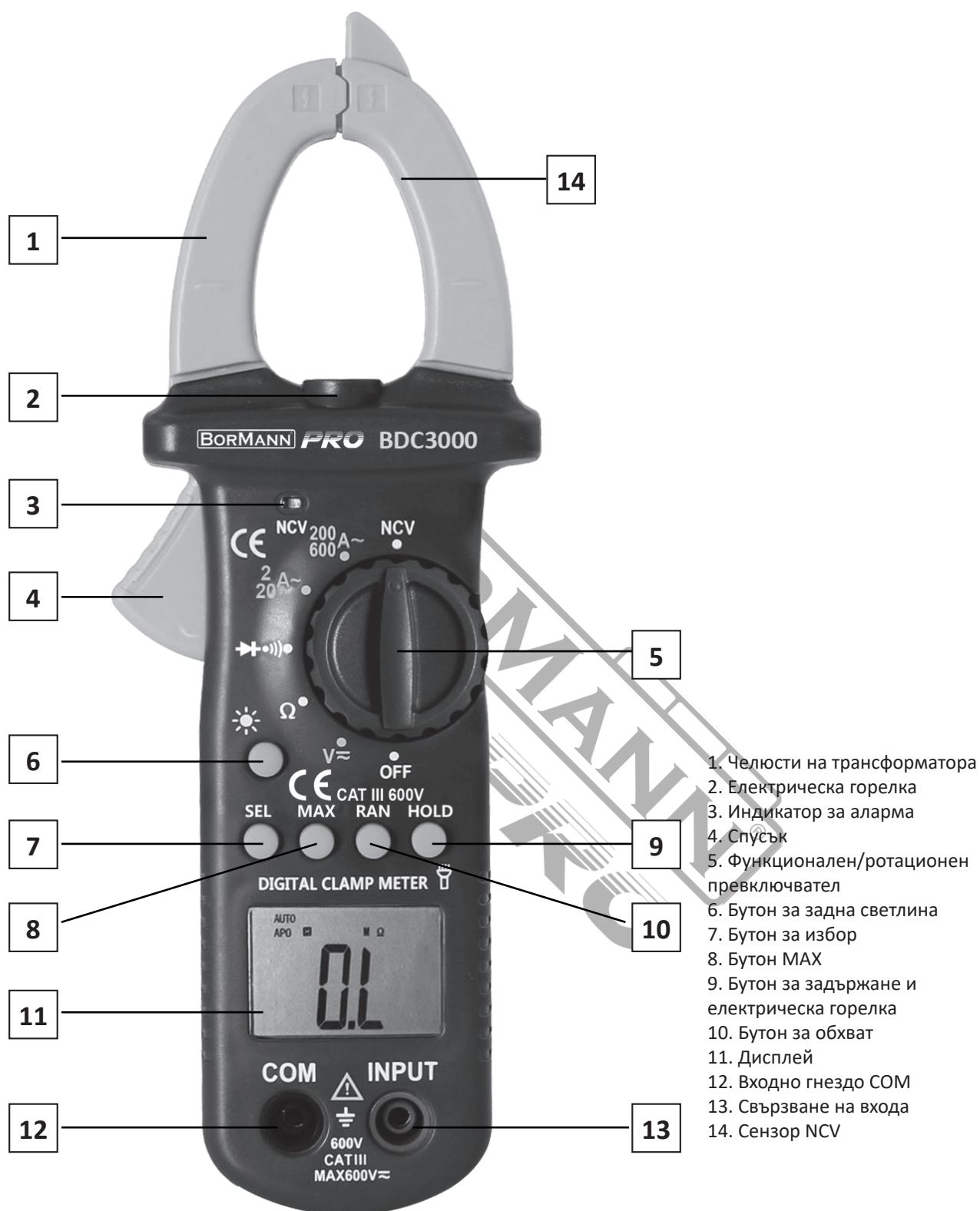
AUTO Αυτόματο εύρος

- 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.



- 1. Челюсти на трансформатора
- 2. Електрическа горелка
- 3. Индикатор за аларма
- 4. Спусък
- 5. Функционален/ротационен превключвател
- 6. Бутон за задна светлина
- 7. Бутон за избор
- 8. Бутон MAX
- 9. Бутон за задържане и електрическа горелка
- 10. Бутон за обхват
- 11. Дисплей
- 12. Входно гнездо COM
- 13. Свързване на входа
- 14. Сензор NCV

Прочетете внимателно това ръководство за експлоатация преди употреба

Инструкции за безопасност

Предупреждение

За да избегнете евентуален токов удар или нараняване на хора, както и за да избегнете евентуална повреда на измервателния уред или на тестваното оборудване, спазвайте следните правила:

1. Преди да използвате измервателния уред, проверете кутията. Не използвайте Измервателния уред, ако той е повреден или калъфът (или част от него) е отстранен. Търсете пукнатини или липсваща пластмаса. Обърнете внимание на изолацията около съединителите.
2. Проверете тестовите проводници за повредена изолация или открит метал. Проверете тестовите проводници за непрекъснатост.
3. Не прилагайте по-голямо от номиналното напрежение, както е отбелязано върху измервателния уред, между клемите или между която и да е клемата и заземяването.
4. Въртящият се превключвател трябва да бъде поставен в правилната позиция и не трябва да се извършва каквато и да е смяна на обхвата по време на измерването, за да се предотврати повреда на измервателния уред.
5. Когато измервателният уред работи при ефективно напрежение над 60 V при постоянен ток или 30 V при променлив ток, трябва да се внимава особено, тъй като съществува опасност от токов удар.
6. Използвайте подходящите клечи, функция и обхват за вашите измервания.
7. Не използвайте и не съхранявайте измервателния уред в среда с висока температура, влажност, взривоопасна, запалителна и със силно магнитно поле. Работата на Измервателния уред може да се влоши след навлажняване.
8. Когато използвате тестовите проводници, дръжте пръстите си зад предпазителите за пръсти.
9. Прекъснете захранването на веригата и разредете всички високоволтови кондензатори, преди да тествате съпротивление, непрекъснатост или диоди.
10. Сменете батерията веднага щом се появи индикаторът за батерията. При изтощена батерия измервателният уред може да даде фалшиви показания, които могат да доведат до токов удар и лично нараняване.
11. Премахнете връзката между тестовите проводници и тестваната верига и изключете захранването на измервателния уред, преди да отворите корпуса на уреда.
12. При обслужване на Измервателния уред използвайте само резервни части със същия номер на модела или с идентични електрически спецификации.
13. Вътрешната верига на Измервателния уред не трябва да се променя по свое желание, за да се избегне повреда на Измервателния уред и евентуален инцидент.
14. За почистване на повърхността на Измервателния уред при обслужване трябва да се използва мека кърпа и мек почистващ препарат. Не трябва да се използват абразиви и разтворители, за да се предотврати корозия, повреда и авария на повърхността на Измервателния уред.
15. Измервателният уред е подходящ за употреба на закрито.
16. Изключете захранването на Измервателя, когато не се използва, и извадете батерията, когато не се използва дълго време. Непрекъснато проверявайте батерията, тъй като тя може да изтече, когато е била използвана известно време, сменете батерията веднага щом се появи изтичане. Изтичащата батерия ще повреди измервателния уред.

Описание на панела

1. Трансформаторни челюсти: Улавят променливия ток, протичащ през проводника.
2. Електрическа горелка: Осветява работната зона, когато е включена.
3. Индикатор за аларма: Индикаторът светва, когато измервателният уред е по-близо до живия проводник.
4. Спусък: Натиснете нивото, за да отворите челюстите на трансформатора, когато натискането с пръст върху нивото се освободи, челюстите ще се затворят отново.
5. Функционален/въртящ се превключвател: Този превключвател може да се използва за избор на желаната функция и обхват.
6. Бутон за осветяване на гърба: Натиснете бутона, подсветката се включва. Натиснете отново бутона, задната подсветка се изключва.
7. Изберете бутон: Натиснете този бутон, за да изберете \rightarrow , \bullet или измервателна функция, когато функционалният превключвател е поставен в съответната позиция на обхвата.
8. Бутон MAX: Натиснете този бутон, за да покажете максималните и минималните стойности в текущия процес на измерване.
9. Задръжте бутона и електрическата горелка: Натиснете бързо този бутон, LCD дисплеят ще покаже последното отчитане и символът "H" ще се появи, докато не го натиснете отново. Задръжането на данните ще бъде отменено автоматично, когато функционалният превключвател се завърти. Натиснете бутона за повече от 2 секунди, светкавицата ще светне, натиснете бутона за повече от 2 секунди отново. Светлината на светкавицата се изключва.
10. Бутон за обхват: Натиснете този бутон, за да изберете обхват, подходящ за тестване. например позиция 2/20A.
11. Дисплей: 3 ^{5/6} цифров LCD дисплей.
12. COM Input Jack: Ниският вход за всички измервания на напрежение, съпротивление и непрекъснатост приема бананови щепсели.
13. Входна връзка: Вход с високо изолационно съпротивление за всички измервания на напрежение, съпротивление и непрекъснатост и т.н. ще приема бананови щепсели. Като например честотен работен цикъл. В допълнение тук може да се въведе и температурният сензор.
14. NCV сензор: Може да усети силно електрическо поле, светва индикаторният светодиод NCV.

Спецификации

Постоянно напрежение (автоматично регулиране)

Обхват	Resolution	Точност
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)

Вътрешен импеданс: 10 MΩ

Защита от претоварване : 600V DC/AC rms

Макс. Входно напрежение: 600V DC

Напрежение на променлив ток (автоматично регулиране)

Обхват	Resolution	Точност
600mV	0.1mV	±(1.2% of rdg + 8dgts)
6V	1mV	±(1.0% of rdg + 8dgts)
60V	10mV	
600V	100mV	±(1.2% of rdg + 8dgts)

Вътрешен импеданс: 10MΩ

Честота Обхват: 40Hz ~ 400Hz

Защита от претоварване : 600V DC/AC rms

Отговор: Средна стойност, калибрирана в ефективни стойности на синусоидална вълна

Макс. Входно напрежение: 600V AC rms

Съпротивление (автоматично регулиране)

Обхват	Resolution	Точност
600Ω	0.1Ω	±(1.5% of rdg + 5dgts)
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	
60MΩ	10KΩ	

Напрежение на отворената верига: около 0,25 V

Защита от претоварване : 250V DC/AC rms

Честота (автоматичен обхват) (само2015B)

Обхват	Точност
0 ~ 60MHz(voltage)	±(1.0% of rdg + 5dgts)
0 ~ 1KHz(clamp)	±(1.5% of rdg + 5dgts)

Цикъл на работа

Обхват	Resolution	Точност
0.01%~99.9%	0.01%	±1%

За стойност между 10% и 90% работен цикъл при 50Hz

Променлив ток (автоматично)

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

Измерване на пад на напрежение: 200mV

Честота Обхват: 40 to 200Hz

Температура (само 2015B)

Обхват	Resolution	Точност
-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)

Вътрешен импеданс: 10MΩ

Честота Обхват: 40Hz ~ 400Hz

Защита от претоварване : 600V DC/AC rms

Отговор: Средна стойност, калибрирана в ефективни стойности на синусоидална вълна

Защита от претоварване : 250V DC/AC rms

Диод и непрекъснатост

Обхват	Въведение	Бележка
	Приблизителният пад на напрежение в права посока ще бъде показан	Напрежение на отворена верига: около 1,5 V
	Вграденият зумер ще прозвучи, ако съпротивлението е по-малко от около 30Ω.	Напрежение на отворена верига: около 0,5 V

1. Защита от претоварване : 250V DC/AC rms

2. За тест за непрекъснатост: Когато съпротивлението е между 30Ω и 100Ω, зумерът може да прозвучи или да не прозвучи. Когато съпротивлението е повече от 100Ω, зумерът няма да прозвучи.

Капацитет (автоматичен обхват)

Обхват	Точност
60nF/600nF/6uF 60uF/60mF(15Sec)	±(5.0% of rdg + 8dgts)

Технически данни

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%

Инструкции за експлоатация

Измерване на напрежението

1. Свържете ЧЕРНИЯ тестови проводник към жака "COM", а ЧЕРВЕНИЯ - към жака "INPUT".
2. Настройте функционалния превключвател на V_{\sim} Обхват на позицията.
3. Свържете тестовите проводници към измервания източник или товар.
4. Натиснете бутона SEL, за да изберете V_{\sim} or V_{\square} Обхват
5. Прочетете LCD дисплея. Полярността на свързването на ЧЕРВЕНИЯ проводник ще бъде показана при измерване на постоянен ток.

Забележка:

- a. При малки Обхват измервателният уред може да покаже нестабилно показание, когато измервателните проводници не са свързани към измервания товар. Това е нормално и няма да повлияе на измерванията.
- b. За да избегнете повреда на измервателния уред, не измервайте напрежение, което превишава 600 Vdc (за измерване на постоянно напрежение) или 600 Vac (за измерване на променливо напрежение).

Измерване на ток

1. Настройте превключвателя Function/Обхват на A \sim Обхват.
2. Натиснете спусъка, за да отворите челюстите на трансформатора и да захванете само един проводник невъзможно е да се направят измервания, когато едновременно са захванени два или три проводника.
3. Показанията на дисплея показват протичането на променливия ток в проводника.

Simboluri electrice

Измерване на съпротивлението

1. Свържете ЧЕРНИЯ тестови проводник към жака "COM", а ЧЕРВЕНИЯ към жака "INPUT" (Забележка: Полярността на червения тестови проводник е положителна "+").
2. Задайте превключвателя Обхват на Ω или Ω_{\square} Обхват позиция.
3. Свържете измервателните проводници през измервания товар.
4. Прочетете показанията на дисплея.

Забележка:

- a. При измервания на съпротивление $>1M\Omega$ на измервателния уред може да са необходими няколко секунди, за да се стабилизира показанието. Това е нормално за измерване на високо съпротивление.
- b. Когато входът не е свързан, т.е. при отворена верига, символът "OL" ще бъде показан като индикатор за превишаване на Обхват.
- c. Преди да измерите съпротивлението във веригата, се уверете, че тестовата верига е с отстранено захранване и всички кондензатори са напълно разредени.

Тест за непрекъснатост

1. Свържете ЧЕРНИЯ тестови проводник към жака "COM", а ЧЕРВЕНИЯ към жака "INPUT" (Забележка: Полярността на червения тестови проводник е положителна "+").
2. Задайте превключвателя Обхват на \bullet) или \bullet) от Ω_{\square} Обхват на позицията.
3. Натиснете бутона "SEL", за да изберете режим на измерване на непрекъснатостта, и символът " \bullet)" ще се появи индикатор.
4. Свържете измервателните проводници през измервания товар.
5. Ако съпротивлението на веригата е по-ниско от около 30Ω , вграденият зумер ще прозвучи.

Тест на диода

1. Свържете ЧЕРНИЯ тестови проводник към жака "COM", а ЧЕРВЕНИЯ към жака "INPUT" (Забележка: Полярността на червения тестови проводник е положителна "+").
2. Задайте превключвателя Обхват на \rightarrow или \rightarrow от Ω_{\square} Обхват позиция.
3. Натиснете бутона "SELECT", за да изберете режим на измерване на непрекъснатостта, и символът " \rightarrow " ще се появи като индикатор.
4. Свържете червения тестови проводник към анода на изпитвания диод, а черния - към катода.
5. Измервателният уред ще покаже приблизителното напрежение в права посока на диода. Ако връзките са обърнати, на дисплея ще се покаже "OL".

Измерване на температурата

1. Поставете функционалния превключвател Обхват в положение °C или TEMP.
2. Уверете се, че полярността на термодвойката е правилна; поставете студения край (свободния край) на термодвойката в клемата (черното към жака COM и червеното към жака V Ω).
3. Поставете работния край (изпитващия край) върху или във вътрешността на изпитвания обект.
4. Стойността на температурата се показва на дисплея в градуси по Целзий (°C).

ЗАБЕЛЕЖКА:

- a. Температурата на изпитване се показва автоматично, когато термодвойката се постави в отворите за изпитване.
- b. Температурата на околната среда се показва, когато веригата на сензора се прекъсне.
- c. Граничната температура, измерена от термодвойката, която се дава заедно с уреда, е 250°C; 300°C е допустима за кратък период от време.

NCV тест

1. Поставете въртящия се превключвател в положение "NCV", LCD дисплеят показва "EF".
 2. Затворете предния край на скобата към измерваното гнездо.
 3. Когато NCV открие променливо напрежение между 90 V и 1000 V, звуковата и светлинната аларма се задействат едновременно. Разграничете проводниците под напрежение и неутралните проводници: Не звукова и светлинна аларма при откриване на неутрален проводник,
 4. Звукова и светлинна сигнализация при откриване на проводник под напрежение.
- Предупреждение: Не въвеждайте напрежение в режим NCV.
- Звукова и светлинна сигнализация може да се появи в измервателния уред, когато в заобикалящата среда има силно електрическо поле. Възможно е да се появи аларма за грешка.
- В положение NVC натиснете бутона за подсветка и светодиода на индикатора NCV светва, което е нормално.

Честота измерване на ACV (само 2015B)

1. Настройте въртящия се превключвател на Hz% позиция
2. Натиснете клавиша Hz% за да изберете функцията Честота/измерване на цикъла.
3. Същото като метода на работа при измерване .
4. Прочетете резултата от LCD дисплея. Резултатът е Честота на тестваното променливо напрежение.

Използване на електрическа горелка

1. В тъмна среда може да се използва функцията на електрическото фенерче на измервателния уред.
2. Натиснете клавиша HOLD за повече от 2 секунди и фенерчето, инсталирано в предния край на измервателния уред, ще се включи.
3. Натиснете отново клавиша HOLD за повече от 2 секунди и функцията на електрическото фенерче ще бъде изключена.
4. Функцията на електрическото фенерче е с по-голяма консумация на енергия, препоръчва се да не се използва дълго време.

Автоматично изключване на захранването

Ако не използвате измервателния уред в продължение на около 15 минути, той ще се изключи автоматично. За да го включите отново, просто завъртете превключвателя Обхват или натиснете бутон. Ако натиснете бутона "SEL", за да събудите измервателния уред, след като той се изключи автоматично, функцията за автоматично изключване ще бъде деактивирана.

Смяна на батерията

Ако знакът "" се появява на дисплея, това означава, че батерията трябва да се смени. Отстранете винтовете и отворете задния панел, заменете изтощената батерия с нови батерии (размер AAA, 1,5 V x 3 или еквивалентни).

Електрически символи

- DC (постоянен ток)
- AC (променлив ток)
- DC или AC
- Важна информация за безопасност (вижте ръководството)**
- Може да има опасно напрежение**
- Заземяване
- Слаба батерия
- Диод
- Тест за непрекъснатост
- °C Центригради

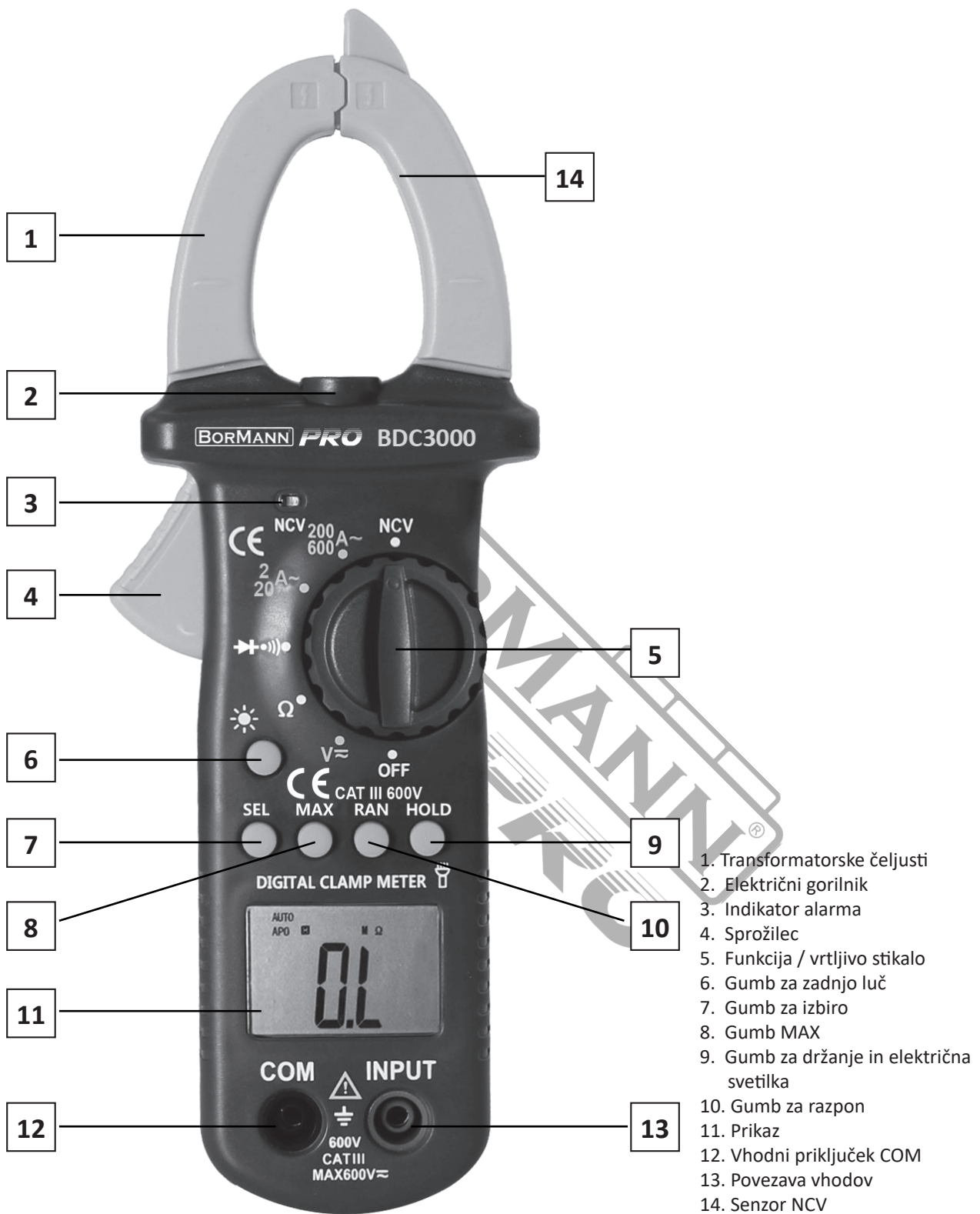
AUTO този обхват

- Съобразяване на Европейския съюз драстично
- Двойно прихващане
- EF Тест на НЦБ
- електрическа горелка
- безконтактен тест Честота

* Производителят си запазва правото да прави незначителни промени в дизайна и техническите спецификации на продуктите без предварително уведомление, освен ако тези промени не засягат значително работата и безопасността на продуктите. Частите, описани/илюстрирани на страниците на ръководството, което държите в ръцете си, може да се отнасят и за други модели от продуктовата линия на производителя с подобни характеристики и може да не са включени в току-що придобития от вас продукт.

* За да се гарантира безопасността и надеждността на продукта и валидността на гаранцията, всички работи по ремонт, проверка, поправка или замяна, включително поддръжка и специални настройки, трябва да се извършват само от техници от оторизирания сервизен отдел на производителя.

* Винаги използвайте продукта с доставеното оборудване. Работата на продукта с оборудване, което не е доставено, може да доведе до неизправности или дори до сериозни наранявания или смърт. Производителят и вносителят не носят отговорност за наранявания и щети, възникнали в резултат на използването на несъответстващо на изискванията оборудване.



1. Transformatorske čeljusti
2. Električni gorilnik
3. Indikator alarma
4. Sprožilec
5. Funkcija / vrtljivo stikalo
6. Gumb za zadnjo luč
7. Gumb za izbiro
8. Gumb MAX
9. Gumb za držanje in električna svetilka
10. Gumb za razpon
11. Prikaz
12. Vhodni priključek COM
13. Povezava vhodov
14. Senzor NCV

Pred uporabo natančno preberite ta navodila za uporabo

Varnostna navodila

Opozorilo

Da bi se izognili morebitnemu električnemu udaru ali telesnim poškodbam ter da bi se izog nili morebitni poškodbi merilnika ali preizkušane opreme, upoštevajte naslednja pravila:

1. Pred uporabo merilnika preglejte ohišje. Merilnika ne uporabljajte, če je poškodovan ali če je ohišje (ali del ohišja) odstranjeno. Poiščite razpoke ali manjkajočo plastiko. Bodite pozorni na izolacijo okoli priključkov.
2. Preglejte testne vodnike, ali imajo poškodovano izolacijo ali izpostavljeno kovino. Preverite neprekinjenost preskusnih vodnikov.
3. Med priključki ali med katerim koli priključkom in ozemljitvijo ne uporabljajte večje napetosti od nazivne, kot je označena na merilniku.
4. Vrtljivo stikalo mora biti postavljeno v pravi položaj in med izvajanjem meritev se ne sme spreminjati. Obzvat, da se prepreči poškodba Merilnika.
5. Kadar Merilnik deluje pri efektivni napetosti nad 60 V pri enosmernem toku ali 30 V efektivne vrednosti pri izmeničnem toku, je treba biti posebej previden, saj obstaja nevarnost električnega udara.
6. Za meritve uporabljajte ustrezne sponke, funkcijo in Obzvat.
7. Merilnika ne uporabljajte in ne shranjujte v okolju z visoko temperaturo, vlažnostjo, eksplozivnim, vnetljivim in močnim magnetnim poljem. Delovanje merilnika se lahko po navlaženju poslabša.
8. Pri uporabi merilnih kablov imejte prste za varovali za prste.
9. Pred preskušanjem upornosti, zveznosti ali diod odklopite napajanje vezja in izpraznite vse visokonapetostne kondenzatorje.
10. Baterijo zamenjajte takoj, ko se prikaže indikator baterije. Pri izpraznjeni bateriji lahko merilnik pokaže napačne odčitke, kar lahko privede do električnega udara in telesnih poškodb.
11. Preden odprete ohišje Merilnika, odstranite povezavo med testnimi vodniki in tokokrogom, ki ga testirate, in izklopite napajanje Merilnika.
12. Pri servisiranju Merilnika uporabljajte samo nadomestne dele z isto številko modela ali enakimi električnimi specifikacijami.
13. Notranjega vezja Merilnika ne smete poljubno spreminjati, da ne pride do poškodb Merilnika in morebitnih nesreč.
14. Pri servisiranju je treba za čiščenje površine merilnika uporabljati mehko krpo in blago čistilno sredstvo. Ne sme se uporabljati abrazivnih sredstev in topil, da se prepreči korozija, poškodbe in nesreče na površini Merilnika.
15. Merilnik je primeren za uporabo v zaprtih prostorih.
16. Izklopite napajanje Merilnika, ko ga ne uporabljate, in izvlecite baterijo, ko ga dlje časa ne uporabljate.
17. Nепrestano preverjajte baterijo, saj lahko pri daljši uporabi pušča, zato jo zamenjajte takoj, ko se pojavi puščanje. Tekoča baterija bo poškodovala merilnik.

Opis plošče

1. **Transformatorske čeljusti:** Prevzemajo izmenični tok, ki teče skozi vodnik.
2. **Električna svetilka:** Osvetljuje območje dela, ko je vklopljena.
3. **Alarmni indikator:** Indikator se prižge, ko se merilnik približa živi žici.
4. **Sprožilec:** Pritisnite nivo, da se odprejo čeljusti transformatorja, ko se pritisk prsta na nivo sprost, se čeljusti ponovno zaprejo.
5. **Funkcijsko/obratno stikalo:** S tem stikalom lahko izberete zeleno funkcijo in Obzvat.
6. **Gumb za osvetlitev ozadja:** Če pritisnete gumb, se vklopi osvetlitev ozadja. Če gumb ponovno pritisnete, se osvetlitev ozadja izklopi.
7. **Izberite gumb:** Pritisnite ta gumb, da izberete \rightarrow , \bullet , \gg) ali **V** merilno funkcijo, ko je funkcijsko stikalo nastavljeno v ustrezen položaj.
8. **Gumb MAX:** Pritisnite ta gumb, da prikažete največje in najmanjše vrednosti v trenutnem procesu merjenja.
9. **Držite gumb in električno svetilko:** Če ta gumb hitro pritisnete, se na LCD-zaslonu prikaže zadnje odčitavanje, simbol "H" pa se prikaže, dokler ga ponovno ne pritisnete. Zadrževanje podatkov se samodejno prekliče, ko obrnete funkcijsko stikalo. Če gumb pritisnete za več kot 2 sekundi, se prižge bliskavica, ponovno pritisnite gumb za več kot 2 sekundi. Svetloba bliskavice se izklopi.
10. **Gumb za položaj:** Pritisnite ta gumb, da izberete položaj, primeren za testiranje, na primer položaj 2/20A.
11. **Zaslon:** 3 ⁵/₆ digitalni LCD-zaslon.
12. **Vhodni vtič COM:** Nizki vhod za vse meritve napetosti, upornosti in kontinuitete sprejema bananske vtiče.
13. **IPriključitev vhoda:** Vhod z visoko izolacijsko upornostjo za vse meritve napetosti, upornosti, kontinuitete itd., sprejema bananske vtiče. Kot je delovni cikel. Poleg tega lahko tukaj vnesete tudi temperaturni senzor.
14. **Senzor NCV:** zazna močno električno polje, prižge LED indikator NCV.

Specifikacije

Napetost enosmernega toka (samodejno območje)

Obseg	Resolucija	Natančnost
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)

Vhodna impedanca: 10MΩ

Zaščita pred preobremenitvijo: 600V DC/AC rms

Največ. Vhodna napetost: 600V DC

AC Napetosti (Obseg avtomatski)

Obseg	Resolucija	Natančnost
600mV	0.1mV	±(1.2% of rdg + 8dgts)
6V	1mV	±(1.0% of rdg + 8dgts)
60V	10mV	
600V	100mV	±(1.2% of rdg + 8dgts)

Vhodna impedanca: 10MΩ

Frekvenčno območje: 40Hz - 400Hz

Zaščita pred preobremenitvijo: 600V DC/AC rms

Odgovoriti: Srednja vrednost, umerjena v efektivnih vrednostih sinusnih valov

Odpor (Obseg avtomatski)

Obseg	Resolucija	Natančnost
600Ω	0.1Ω	±(1.5% of rdg + 5dgts)
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	
60MΩ	10KΩ	

Napetost odprtega tokokroga: približno 0.25V

Zaščita pred preobremenitvijo: 250V DC/AC rms

Pogostost (Obseg samodejno) (samo 2015B)

Obseg	Resolucija
0 ~ 60MHz(voltage)	±(1.0% of rdg + 5dgts)
0 ~ 1KHz(clamp)	±(1.5% of rdg + 5dgts)

Cikel uporabe

Obseg	Resolucija	Natančnost
0.01%~99.9%	0.01%	±1%

Za vrednosti med 10 % in 90 % cikla uporabe pri 50 Hz

Izmenični tok (samodejno območje)

Obseg	Resolucija	Natančnost
2-20A	100mA	±(3.0% of rdg + 5dgts)
200-600A	1A	

Mesure de la chute de tension: 200mV

Frekvenčno območje: 40 - 200Hz

Température (samo 2015B 2015B)

Obseg	Resolucija	Natančnost
-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)

Vhodna impedanca: 10MΩ

Frekvenčno območje: 40Hz ~ 400Hz



Zaščita pred preobremenitvijo: 600V DC/AC rms

Réponse: Srednja vrednost, kalibrirana v efektivnih sinusnih vrednostih

Največ. Vhodna napetost: 600V AC rms

Zaščita proti preobremenitvi: 250V DC/AC rms

Dioda in kontinuiteta

Obseg	Resolucija	Remarque
	Prikazan bo približni padec napetosti naprej	Napetost odprtega tokokroga: približno 1,5 V
	Vgrajeni zvočni signal se ugasne, če je upor manjši od približno 30Ω.	Napetost odprtega tokokroga: približno 0,5 V

1. Zaščita pred preobremenitvijo: 250V DC/AC rms

2. Za preskus neprekinjenosti: Ko je upor med 30Ω in 100Ω, se lahko zvočni signal oglasi ali pa tudi ne. Če je upornost večja od 100Ω, se zvočni signal ne oglasi.

Zmožnosti (samodejni Obseg)

Obseg	Resolucija
60nF/600nF/6uF 60uF/60mF(15Sec)	±(5.0% of rdg + 8dgts)

Tehnični podatki

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%

Navodila za uporabo

Nesrečna napetost

1. Povežite ti blac test ize za vas "COM" yak ant ti naročite za "VNOS" jak.
2. Funkcijsko stikalo nastavite na $\sqrt{\sim}$ Обхват položaj.
3. Preizkusne vodnike priključite na vir ali breme, ki ga želite izmeriti.
4. Pritisnite gumb SEL, da izberete $\sqrt{\sim}$ ali $\sqrt{\text{---}}$ Področje uporabe
5. Preberite LCD-zaslon. Pri merjenju enosmernega toka se prikaže polarnost priključka rdečega vodnika.

Opomba:

- a. V majhnem položaju lahko merilnik prikaže nestabilen odčitek, če testni kabli niso priključeni na merjeno breme. To je normalno in ne vpliva na meritve.
- b. Da bi se izognili poškodbam merilnika, ne merite napetosti, ki presega 600 Vdc (za merjenje enosmerne napetosti) ali 600 Vac (za merjenje izmenične napetosti).

Merjenje toka

1. Nastavite Funkcija/Območje, preklopite na A \sim bmočje.
2. Pritisnite sprožilce, da odprete čeljusti transformatorja in vpnete samo en vodnik meritev ni mogoče opraviti, če sta hkrati vpeta dva ali trije vodniki.
3. Odčitek na zaslonu je tok izmeničnega toka, ki teče po vodniku.

Merjenje upora

1. Črni testni kabel priključite na vtičnico "COM", rdečega pa na vtičnico "INPUT" (Opomba: polariteta rdečega testnega kabla je pozitivna "+").
2. Stikalo razpona nastavite na Ω ali $\Omega \llcorner$ položaj območja.
3. Preskusne vodnike priključite na merjeno breme.
4. Na zaslonu preberite odčitek.

Opomba:

- a. Pri meritvah upornosti $>1M\Omega$ lahko merilnik potrebuje nekaj sekund, da se odčitek stabilizira. To je normalno pri merjenju visoke upornosti.
- b. Kadar vhod ni priključen, tj. pri odprtem tokokrogu, se kot indikator prevelikega obsega prikaže simbol "OL".
- c. Pred merjenjem upornosti v tokokrogu se prepričajte, da je testiranemu tokokrogu odvzeto vse napajanje in da so vsi kondenzatorji popolnoma izpraznjeni.

Preskus neprekinjenosti

1. Črni testni kabel priključite na vtičnico "COM", rdečega pa na vtičnico "INPUT" (Opomba: polariteta rdečega testnega kabla je pozitivna "+").
2. Stikalo razpona nastavite na $\bullet||$ ali $\Omega \llcorner$ položaj območja.
3. Pritisnite gumb "SEL", da izberete način merjenja kontinuitete, in simbol " $\bullet||$ " se prikaže kot indikator.
4. Preskusne vodnike priključite na merjeno breme.
5. Če je upornost vezja manjša od približno 30Ω , se oglasi vgrajeni zvočni signal.

Preizkus diode

1. Črni testni kabel priključite na vtičnico "COM", rdečega pa na vtičnico "INPUT" (Opomba: polariteta rdečega testnega kabla je pozitivna "+").
2. Stikalo razpona nastavite na $\rightarrow||$ ali $\Omega \llcorner$ položaj območja.
3. Pritisnite gumb "SELECT", da izberete način merjenja kontinuitete, in simbol " $\rightarrow||$ " se prikaže kot indikator.
4. Rdeči testni kabel priključite na anodo diode, ki jo boste testirali, črni testni kabel pa na katodo.
5. Merilnik bo pokazal približno napetost naprej diode. Če so povezave obrnjene, se na zaslonu prikaže "OL".

Merjenje temperatura

1. Nastavite stikalo funkcijskega območja na $^{\circ}C$ ali TEMP položaj.
2. Prepričajte se, da je polariteta termočlena pravilna; hladni (prosti) konec termočlena vstavite v priključek (črno na priključek COM in rdeče na priključek $V\Omega$).
3. Delovni konec (testni konec) postavite na ali v notranjost preskušanelega predmeta.
4. Vrednost temperature se na zaslonu prikaže v stopinjah Celzija ($^{\circ}C$).

OPOMBA:

- a. Preskusna temperatura se prikaže samodejno, ko je termočlen vstavljen v preskusne odprtine.
- b. Temperatura okolice se prikaže, ko je tokokrog senzorja prekinjen.
- c. Mejna temperatura, izmerjena s termočlenom, ki je priložen instrumentu, je $250^{\circ}C$; $300^{\circ}C$ je sprejemljivo v kratkem času.

NCV test

1. Nastavite vrtljivo stikalo v položaj "NCV", na LCD-zaslonu se prikaže "EF".
2. Zaprite sprednji konec objemke na izmerjeno vtičnico.
3. Ko NCV zazna izmenično napetost med 90 V - 1000 V, se hkrati oglasita zvočni in svetlobni alarm. Razlikujte vodnike pod napetostjo in nevtralne vodnike: Pri zaznavanju nevtralne žice se zvočni in svetlobni alarm ne oglasita,
4. Zvočni in svetlobni alarm ob zaznavi vodnika pod napetostjo.

Previdnost: Ne vnašajte napetosti v načinu NCV.

V merilniku se lahko pojavi zvok in alarm, če je v okolici močno električno polje. Možno je, da se sproži alarm za napako.




V položaju NVC pritisnite gumb za osvetlitev ozadja in indikatorska dioda NCV sveti, kar je normalno.

Opozorilo: Pri zaznavanju visoke napetosti bodite previdni pri električnem. Razpon NCV: 90-1000 V.

Merjenje pogostosti ACA (samo 2015B)

1. Nastavite vrtljivo stikalo na $\text{Hz}\%$ A \sim položaj.
2. Pritisnite Hz% tipka za izbiro funkcije merjenja frekvence/ciklov
3. Enako kot način delovanja pri merjenju izmeničnega toka.
4. Rezultat preberite z zaslona LCD.

Merjenje pogostosti ACV (samo 2015B)

1. Nastavite vrtljivo stikalo na  Hz%  položaj.
2. Pritisnite tipko Hz% izberete funkcijo merjenja frekvence/ciklov.
3. Enako kot metoda merjenja .
4. Rezultat preberite z zaslona LCD. Rezultat je frekvenca preizkušane izmenične napetosti.


Uporaba električnega gorilnika

1. V temnem okolju lahko uporabite funkcijo električne svetilke merilnika.
2. Pritisnite tipko HOLD za več kot 2 sekundi in prižgala se bo svetilka, nameščena na sprednjem delu merilnika.
3. Ponovno pritisnite tipko HOLD za več kot 2 sekundi in funkcija električne svetilke se bo izklopila.
4. Funkcija električne svetilke porabi več energije, zato je priporočljivo, da je ne uporabljate dlje časa.











Samodejni izklop

Če merilnika ne uporabljate približno 15 minut, se bo samodejno izklopil. Če ga želite znova vklopiti, samo zavrtite stikalo za območje ali pritisnite gumb. Če pritisnete gumb "SEL", da prebudite merilnik, ko se samodejno izklopi, bo funkcija samodejnega izklopa onemogočena.






Zamenjava baterije

Če je znak  na zaslonu, pomeni, da je treba zamenjati baterijo. Odstranite vijake in odprite zadnje ohišje ter zamenjajte iztrošeno baterijo z novimi (velikost AAA, 1,5 V x 3 ali enakovredno).

Električni simboli

-  DC (enosmerni tok)
-  AC (izmenični tok)
-  DC ali AC
-  Pomembne varnostne informacije (glejte priročnik)
-  Morda je prisotna nevarna napetost
-  Zemeljsko ozemljilo
-  Izpraznjena baterija
-  Dioda
-  Preskus neprekinjenosti
-  Celzija

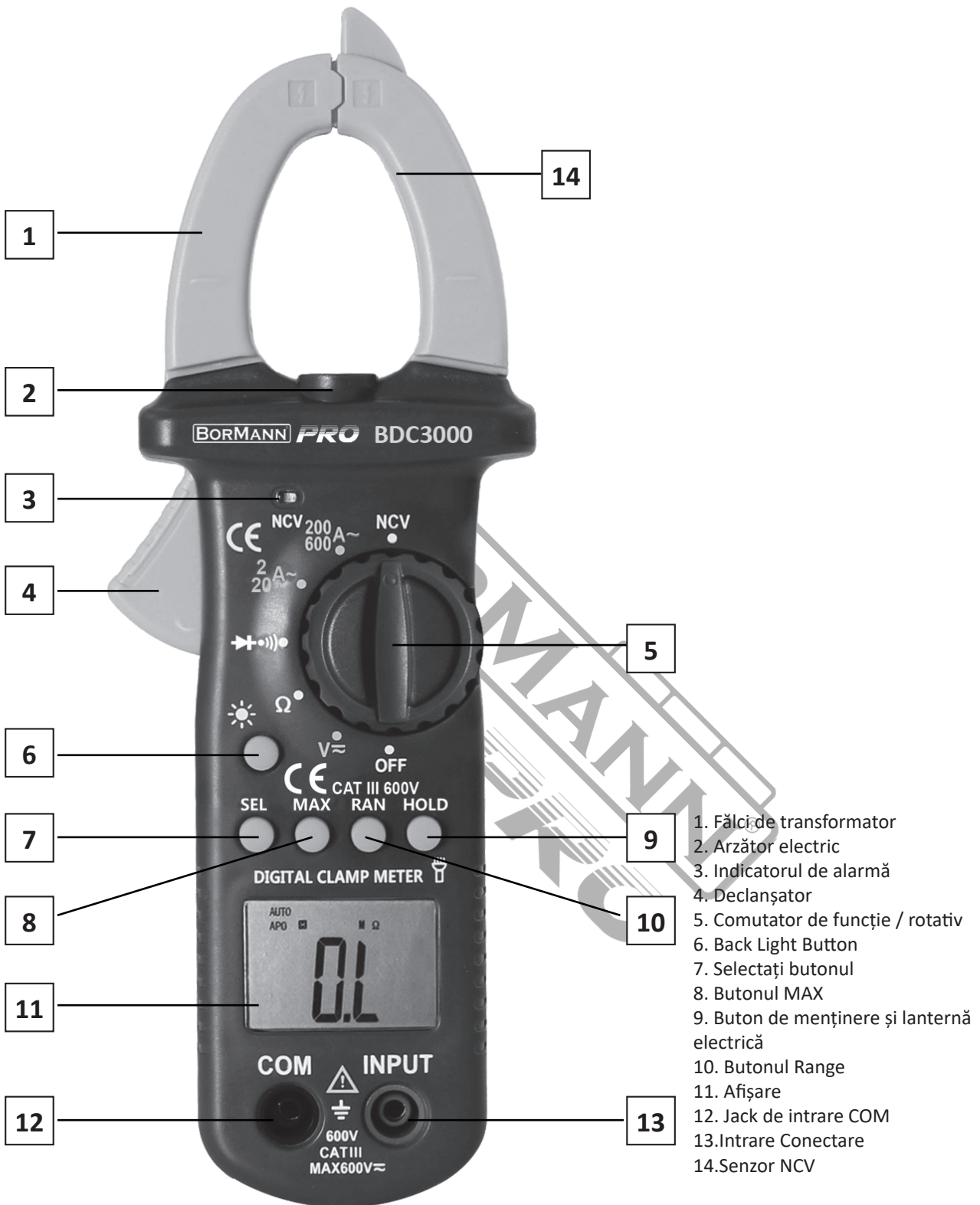
AUTO Samodejno območje

-  V skladu z direktivo Evropske unije
-  Dvojna izolacija
-  Test NCV
-  Električni gorilnik
-  Brezkontaktna preskusna frekvenca

* Proizvajalec si pridržuje pravico do manjših sprememb zasnove in tehničnih specifikacij izdelka brez predhodnega obvestila, razen če te spremembe bistveno vplivajo na delovanje in varnost izdelkov. Deli, opisani/prikazani na straneh priročnika, ki ga držite v rokah, se lahko nanašajo tudi na druge modele proizvajalčeve linije izdelkov s podobnimi lastnostmi in morda niso vključeni v izdelek, ki ste ga pravkar pridobili.

* Da bi zagotovili varnost in zanesljivost izdelka ter veljavnost garancije, smejo vsa popravila, preglede, popravila ali zamenjave, vključno z vzdrževanjem in posebnimi nastavitvami, opravljati le tehniki pooblaščenega servisnega oddelka proizvajalca.

* Izdelek vedno uporabljajte s priloženo opremo. Uporaba izdelka z opremo, ki ni priložena, lahko povzroči nepravilno delovanje ali celo hude telesne poškodbe ali smrt. Proizvajalec in uvoznik ne odgovarjata za poškodbe in škodo, ki so posledica uporabe neustrezne opreme.



- 1. Fălci de transformator
- 2. Arzător electric
- 3. Indicatorul de alarmă
- 4. Declanșator
- 5. Comutator de funcție / rotativ
- 6. Back Light Button
- 7. Selectați butonul
- 8. Butonul MAX
- 9. Buton de menținere și lanternă electrică
- 10. Butonul Range
- 11. Afișare
- 12. Jack de intrare COM
- 13. Intrare Conectare
- 14. Senzor NCV

Citiți cu atenție acest manual al proprietarului înainte de utilizare

Instrucțiuni de siguranță

Avertisment

Pentru a evita posibilele șocuri electrice sau vătămări corporale și pentru a evita posibilele deteriorări ale aparatului de măsură sau ale echipamentului testat, respectați următoarele reguli:

- Înainte de a utiliza aparatul de măsură, inspectați carcasa. Nu utilizați Aparatul de măsură dacă este deteriorat sau dacă carcasa (sau o parte a acesteia) este îndepărtată. Căutați fisuri sau lipsa plasticului. Acordați atenție izolației din jurul conectorilor.
- Inspectați cablurile de testare pentru a vedea dacă izolația este deteriorată sau dacă există metal expus.
- Verificați continuitatea cablurilor de testare. Nu aplicați o tensiune mai mare decât tensiunea nominală, marcată pe contor, între borne sau între oricare dintre borne și împământare.
- Comutatorul rotativ trebuie să fie plasat în poziția corectă și nu trebuie să se facă nicio schimbare de domeniul de aplicare în timpul efectuării măsurătorilor pentru a preveni deteriorarea aparatului de măsură.
- Atunci când contorul funcționează la o tensiune efectivă de peste 60V în curent continuu sau 30V rms în curent alternativ, trebuie să se acorde o atenție deosebită, deoarece există pericolul de electrocutare.
- Folosiți terminalele, funcția și domeniul de aplicare adecvate pentru măsurători.
- Nu utilizați sau depozitați aparatul de măsură într-un mediu cu temperaturi ridicate, umiditate, explozibil, inflamabil și câmp magnetic puternic. Performanțele Aparatului de măsură se pot deteriora după ce a fost umezit.
- Când utilizați cablurile de testare, păstrați-vă degetele în spatele apărătorilor de degete.
- Deconectați alimentarea circuitului și descărcați toți condensatorii de înaltă tensiune înainte de a testa rezistența, continuitatea sau diodele.
- Înlocuiți bateria imediat ce apare indicatorul de baterie. Cu o baterie descărcată, aparatul de măsură ar putea produce citiri false care pot duce la șocuri electrice și vătămări corporale.
- Îndepărtați conexiunea dintre cablurile de testare și circuitul testat și opriți alimentarea aparatului de măsură înainte de a deschide carcasa Aparatului de măsură.
- Atunci când efectuați lucrări de întreținere a aparatului de măsură, utilizați numai piese de schimb cu același număr de model sau cu specificații electrice identice.
- Circuitul intern al contorului nu trebuie să fie modificat la voia întâmplării pentru a evita deteriorarea contorului și orice accident.
- Pentru curățarea suprafeței contorului, în timpul întreținerii, trebuie să se utilizeze o cârpă moale și un detergent ușor. Nu trebuie utilizate substanțe abrazive și solvenți pentru a preveni coroziunea, deteriorarea și accidentele de pe suprafața contorului.
- Aparatul de măsură este adecvat pentru utilizare în interior.
- Opriți alimentarea aparatului de măsură atunci când nu este utilizat și scoateți bateria atunci când nu îl utilizați pentru o perioadă lungă de timp. Verificați constant bateria, deoarece aceasta poate prezenta scurgeri atunci când a fost utilizată pentru o perioadă de timp, înlocuiți bateria imediat ce apar scurgeri. O baterie care prezintă scurgeri va deteriora aparatul de măsură.

Panel Description

- Fălci de transformator:** Preiau curentul alternativ care circulă prin conductor.
- Torță electrică:** Iluminează o zonă de lucru atunci când este aprinsă.
- Indicator de alarmă:** Indicatorul este aprins atunci când contorul este mai aproape de firul viu.
- Declanșator:** Apăsăți nivelul pentru a deschide fâlcile transformatorului, atunci când se eliberează apăsarea cu degetul pe nivel, fâlcile se vor închide din nou.
- Comutator de funcție/ rotativ:** Acest comutator poate fi utilizat pentru a selecta funcția și intervalul dorit.
- Buton de iluminare din spate:** Apăsăți butonul, lumina de fundal este aprinsă. Apăsăți din nou butonul lumina de fundal este oprită.
- Butonul de selectare:** Apăsăți acest buton pentru a selecta \rightarrow , \bullet sau ∇ funcția de măsurare atunci când comutatorul de funcție este setat pe poziția corespunzătoare intervalului.
- MAX button:** Apăsăți acest buton pentru a afișa valorile maxime și minime din procesul de măsurare curent.
- Țineți apăsat butonul și lanterna electrică:** Apăsăți rapid acest buton, ecranul LCD va afișa ultima citire, iar simbolul "H" va apărea până când va fi apăsat din nou. Menținerea datelor va fi anulată automat atunci când comutatorul de funcție este rotit. Apăsăți butonul mai mult de 2 secunde, lumina blițului se aprinde, apăsați din nou butonul mai mult de 2 secunde. Lumina blițului se stinge.
- Butonul gamă:** Apăsăți acest buton pentru a selecta o gamă potrivită pentru testare. de exemplu, poziția 2/20A.
- Afișaj:** 3 ^{5/6} digital LCD.
- Mufa de intrare COM:** Intrarea joasă pentru toate măsurătorile de tensiune, rezistență și continuitate acceptă fișe de banană.
- Conectare intrare:** Intrare de rezistență de înaltă izolație pentru toate măsurătorile de tensiune, rezistență și continuitate, etc. acceptă fișe de banană. Cum ar fi ciclul de funcționare a frecvenței. Senzorul de temperatură poate intra aici în plus.
- Senzor NCV:** Poate detecta câmpul electric puternic, aprinde LED-ul indicator NCV.

Specificații

Tensiune DC (interval automat)

Gamă	Rezoluția	Precizie
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	$\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$

Impedanță de intrare: 10M Ω

Protecție la suprasarcină: 600V DC/AC rms

Max. Tensiune de intrare: 600V DC

Tensiune AC (interval automat)

Gamă	Rezoluția	Precizie
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	$\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$

Impedanță de intrare: 10 M Ω

Gama de frecvență: 40Hz - 400Hz

Protecție la suprasarcină: 600V DC/AC rms

Răspuns: Valoare medie calibrată în valori sinusoidale efective

Tensiunea maximă de intrare: 600V AC rms

Rezistență (Gamă automată)

Gamă	Rezoluția	Precizie
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	

Tensiunea circuitului deschis: environ 0.25V

Protecție la suprasarcină: 250V DC/AC rms

Frecvența (Gamă automat) (doar 2015B)

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

Ciclu de utilizare

Gamă	Rezoluția	Precizie
0.01%~99.9%	0.01%	$\pm 1\%$

Pentru valori cuprinse între 10% și 90% din ciclu d'utilisation à 50Hz

Curent alternativ (gama automată)

Gamă	Rezoluția	Precizie
2-20A	100mA	$\pm(3.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgts})$
200-600A	1A	

Măsurarea căderii de tensiune: 200mV

Gama de frecvențe: 40 Hz - 200Hz

Temperatură (numai 2015B 2015B)

Gamă	Rezoluția	Precizie
-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: $\pm(2.5\% + 4)$

Impedanță de intrare: 10M Ω

Gama de frecvențe: 40Hz - 400Hz



Protecție la suprasarcină: 600V DC/AC rms

Răspuns: Valoare medie calibrată în valori sinusoidale efective

Tensiunea maximă de intrare: 600V AC rms

Protecție la suprasarcină: 250V DC/AC rms

Diodă și continuitate

Gamă	Rezoluția	Notă
	Se va afișa căderea aproximativă de tensiune directă	Tensiunea circuitului deschis: aprox. 1,5 V
	Sunătorul încorporat se declanșează dacă rezistența este mai mică de aproximativ 30 Ω .	Tensiunea circuitului deschis: aprox. 0,5 V

1. Protecție la suprasarcină: 250V DC/AC rms

2. Pentru testul de continuitate: Când rezistența este cuprinsă între 30 Ω și 100 Ω , semnalul sonor poate să sune sau nu. Când rezistența este mai mare de 100 Ω , soneria nu va suna.

Capacități (Gamă automată)

Gamă	Rezoluția
60nF/600nF/6uF 60uF/60mF(15Sec)	$\pm(5.0\% \text{ of rdg} + 8\text{dgts})$

Date tehnice

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 $\pm 1.0\%$

Instrucțiuni de utilizare

Măsurarea tensiunii

1. Conectați cablul de testare NEGRU la mufa "COM", iar cel ROȘU la mufa "INPUT".
2. Setează comutatorul de funcție pe $\sqrt{\sim}$ poziția intervalului.
3. Conectați cablurile de testare la sursa sau la sarcina care urmează să fie măsurată.
4. Apăsăți butonul SEL, pentru a selecta $V\sim$ sau V_{\sim} gama.
5. Citiți afișajul LCD. Polaritatea conexiunii cablului ROȘU va fi indicată atunci când se efectuează o măsurătoare de curent continuu.

Notă:

- a. În intervalul mic, aparatul de măsură poate afișa o citire instabilă atunci când cablurile de testare nu au fost conectate la sarcina care urmează să fie măsurată. Acest lucru este normal și nu va afecta măsurătorile.
- b. Pentru a evita deteriorarea aparatului de măsură, nu măsurați o tensiune care depășește 600 Vcc (pentru măsurarea tensiunii de curent continuu) sau 600 Vca (pentru măsurarea tensiunii de curent alternativ).

Măsurarea curentului

1. Setează comutatorul de funcție/sarcină în poziția $A\sim$ gama.
2. Apăsăți declanșatorul pentru a deschide fâlcile transformatorului și fixați un singur conductor; este imposibil să faceți măsurători atunci când sunt fixate două sau trei conductoare în același t.
3. Citirea de pe afișaj reprezintă curgerea curentului alternativ al conductorului.

Măsurarea rezistenței

1. Conectați cablul de testare NEGRU la mufa "COM", iar cel ROȘU la mufa "INPUT" (Notă: polaritatea cablului de testare roșu este pozitivă "+").
2. Setează comutatorul de gamă pe Ω sau ΩK poziția intervalului.
3. Conectați cablurile de testare la sarcina care urmează să fie măsurată.
4. Citiți citirea de pe afișaj.

Notă:

- a. Pentru măsurători de rezistență $>1M\Omega$, contorul îi poate lua câteva secunde pentru a stabili citirea. Acest lucru este normal pentru măsurarea rezistenței mari.
- b. Atunci când intrarea nu este conectată, adică la circuit deschis, simbolul "OL" va fi afișat ca indicator de depășire a domeniului.
- c. Înainte de măsurarea rezistenței în circuit, asigurați-vă că circuitul testat are toată puterea scoasă și că toți condensatorii sunt complet descărcați.

Test de continuitate

1. Conectați cablul de testare NEGRU la mufa "COM", iar cel ROȘU la mufa "INPUT" (Notă: polaritatea cablului de testare roșu este pozitivă "+").
2. Setează comutatorul de gamă pe $\bullet||$ sau ΩK poziția intervalului.
3. Apăsăți butonul "SEL" pentru a selecta modul de măsurare a continuității, iar simbolul " $\bullet||$ " va apărea ca un indicator.
4. Conectați cablurile de testare la sarcina care urmează să fie măsurată.
5. În cazul în care rezistența circuitului este mai mică de aproximativ 30Ω , va suna soneria încorporată.

Testul diodei

1. Conectați cablul de testare NEGRU la mufa "COM", iar cel ROȘU la mufa "INPUT" (Notă: polaritatea cablului de testare roșu este pozitivă "+").
2. Setează comutatorul de gamă pe $\rightarrow|$ sau ΩK poziția intervalului.
3. Apăsăți butonul "SELECT" pentru a selecta modul de măsurare a continuității, iar simbolul " $\rightarrow|$ " va apărea ca un indicator.
4. Conectați cablul de test roșu la anodul diodei care urmează să fie testată, iar cablul de test negru la catod.
5. Aparatul de măsură va arăta tensiunea de alimentare aproximativă a diodei. În cazul în care conexiunile sunt inversate, pe afișaj va apărea "OL".

Măsurarea temperaturii

1. Setează comutatorul de interval de funcționare în poziția $^{\circ}C$ sau TEMP.
2. Asigurați-vă că polaritatea termocuplului este corectă; puneți capătul rece (capătul liber) al senzorului termocuplului în terminal (negru la mufa COM și roșu la mufa $V\Omega$).
3. Așezați capătul de lucru (capătul de testare) pe sau în interiorul obiectului testat.
4. Valoarea temperaturii este afișată pe ecran în grade Celsius ($^{\circ}C$).

NOTĂ:

- a. Temperatura de testare este afișată automat atunci când termocuplul este introdus în orificiile de testare.
- b. Temperatura înconjurătoare este afișată atunci când circuitul senzorului este întrerupt.
- c. Temperatura limită măsurată de termocuplul furnizat împreună cu instrumentul este de $250^{\circ}C$; $300^{\circ}C$ este acceptabilă într-o perioadă scurtă de timp.

Test NCV

1. Setează comutatorul rotativ în poziția "NCV", ecranul LCD afișează "EF".
2. Închideți capătul frontal al clemei la priza măsurată.
3. Atunci când NCV detectează o tensiune de curent alternativ între 90v și 1000v alarme sonore și luminoase în același timp. Distingeți firele vii și neutre: Nu se declanșează alarma sonoră și luminoasă atunci când detectează firul neutru,
4. Sunet și lumină de alarmă atunci când detectează un fir sub tensiune.

Atenție: Nu introduceți tensiune în modul NCV.

Sunetul și alarma pot apărea în contor atunci când există un câmp electric puternic în mediul înconjurător. Este posibil să se facă o alarmă de eroare.




În poziția NVC, apăsați butonul de iluminare din spate și LED-ul indicator NCV este aprins, ceea ce este normal.

Avertisment: Fiți atenți la partea electrică atunci când detectați tensiunea înaltă. Intervalul NCV: 90-1000v.

Măsurarea frecvenței ACA (numai 2015B)

1. Setează comutatorul rotativ pe $\text{Hz}\% A\sim$ poziția.
2. Presa $\text{Hz}\%$ pentru a selecta funcția de măsurare a frecvenței/ciclului.
3. La fel ca metoda de operare pentru măsurarea curentului alternativ.
4. Citiți rezultatul de pe ecranul LCD.

Măsurarea frecvenței ACV (numai 2015B)

1. Setează comutatorul rotativ pe  Hz%  poziția.
2. Presa Hz% pentru a selecta funcția de măsurare a frecvenței/ciclului.
3. Același ca și metoda de operare a măsurării .
4. Citiți rezultatul de pe ecranul LCD. Rezultatul este frecvența tensiunii alternative testate.


Utilizarea torței electrice

1. Într-un mediu întunecat, se poate utiliza funcția de lanternă electrică a contorului.
2. Apăsăți tasta HOLD mai mult de 2 secunde, iar lanterna electrică instalată în partea din față a contorului va fi pornită.
3. Apăsăți din nou tasta HOLD mai mult de 2 secunde, funcția de lanternă electrică va fi dezactivată.
4. Funcția de lanternă electrică are un consum mai mare de energie, se recomandă să nu o utilizați pentru o perioadă lungă de timp.











Oprire automată a alimentării

Dacă nu folosiți aparatul de măsură timp de aproximativ 15 minute, acesta se va opri automat. Pentru al porni din nou, trebuie doar să rotiți comutatorul domeniul de aplicare sau să apăsați un buton. Dacă apăsați butonul "SEL" pentru a trezi aparatul de măsură după ce acesta se oprește automat, funcția de oprire automată va fi dezactivată.






Înlocuirea bateriei

În cazul în care semnul  apare pe afișaj, aceasta indică faptul că bateria trebuie înlocuită. Îndepărtați șuruburile și deschideți carcasa din spate, înlocuiți bateria epuizată cu baterii noi (mărimea AAA, 1,5V x3 sau echivalent).

Simboluri Electrice

-  DC (curent continuu)
-  AC (curent alternativ)
-  DC sau AC
-  Informații importante privind siguranța (consultați manualul)
-  Poate fi prezentă o tensiune periculoasă
-  Pământ
-  Baterie descărcată
-  Diodă
-  Test de continuitate
-  °C Centigrade

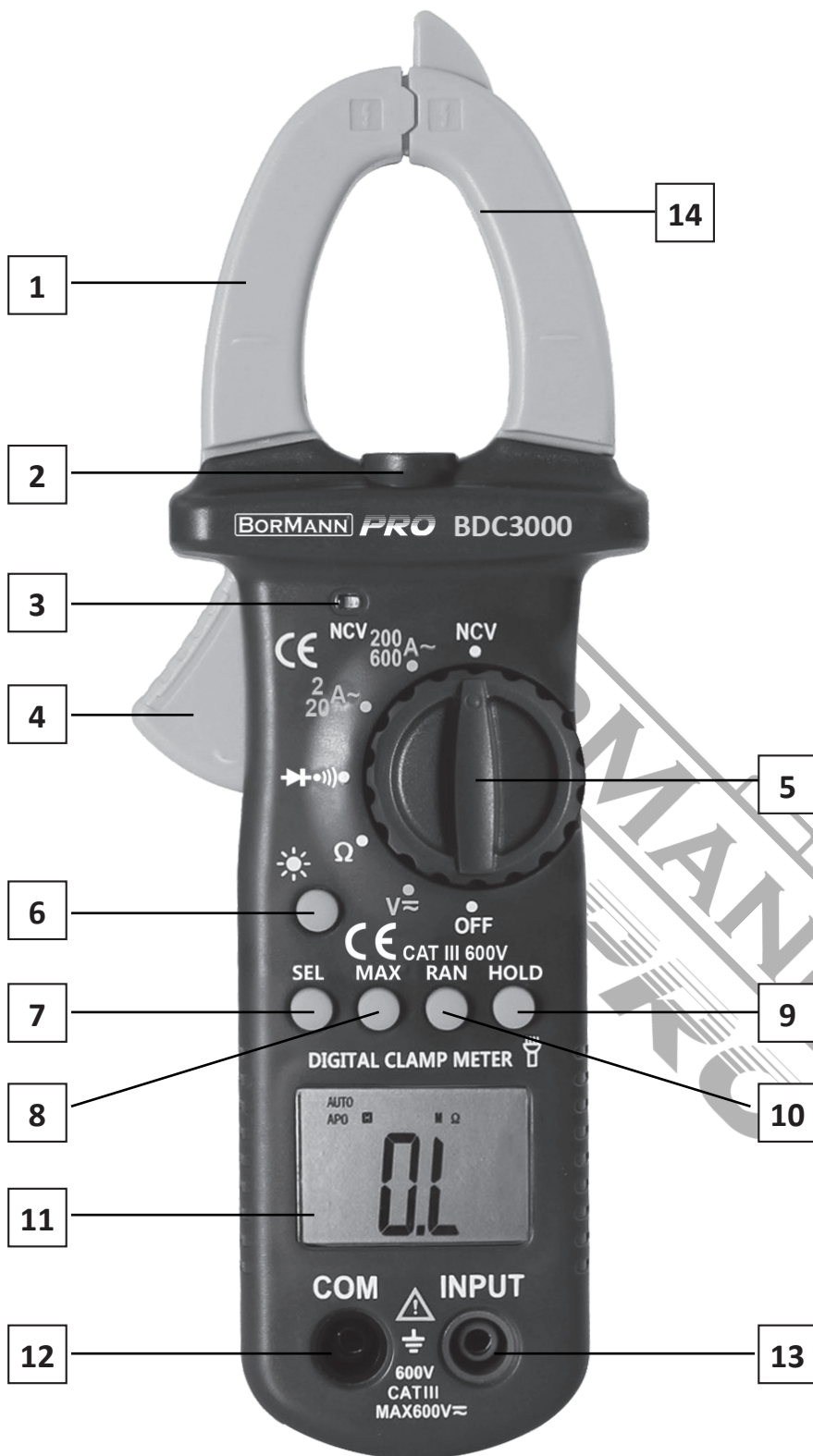
AUTO Interval auto

-  Conform cu directiva Uniunii Europene
-  Izolat dublu
-  Test NCV
-  lanternă electrică
-  Test de frecvență fără contact

*Producătorul își rezervă dreptul de a aduce modificări minore la designul și specificațiile tehnice ale produsului fără notificare prealabilă, cu excepția cazului în care aceste modificări afectează în mod semnificativ performanța și siguranța produselor. Piese descrise / ilustrate în paginile manualului pe care îl țineți în mâini pot viza și alte modele din linia de produse ale producătorului cu caracteristici similare și pot să nu fie incluse în produsul pe care tocmai l-ați achiziționat.

* Pentru a asigura siguranța și fiabilitatea produsului, precum și valabilitatea garanției, toate lucrările de reparații, inspecții, reparații sau înlocuiri, inclusiv întreținerea și reglaje speciale, trebuie să fie efectuate numai de către tehnicienii ai departamentului de service autorizat al producătorului.

* Utilizați întotdeauna produsul cu echipamentul furnizat. Utilizarea produsului cu echipamente care nu sunt furnizate poate cauza defecțiuni sau chiar vătămări grave sau chiar moartea. Producătorul și importatorul nu sunt răspunzători pentru vătămările și daunele rezultate din utilizarea unui echipament neconform.



- 1. Čeljusti transformatora
- 2. Električna baklja
- 3. Indikator alarma
- 4. Okidač
- 5. Funkcijski prekidač/okretni prekidač
- 6. Gumb za pozadinsko svjetlo
- 7. Gumb Odaberi
- 8. Gumb MAX
- 9. Držite gumb i električnu baklju
- 10. Gumb Raspon
- 11. Prikaz
- 12. COM ulazni priključak
- 13. Ulazno povezivanje
- 14. NCV senzor

Prije uporabe temeljito pročitajte ovaj priručnik za vlasnike

Sigurnosne upute

Upozorenje

Da biste izbjegli mogući strujni udar ili osobne ozljede i izbjegli moguće oštećenje metara ili opreme koja se ispituje, pridržavajte se sljedećih pravila:

1. Prije upotrebe Metera pogledajte slučaj. Ne koristite mjerač ako je oštećen ili je slučaj (ili dio slučaja) uklonjen. Potražite pukotine ili nestalu plastiku. Obratite pažnju na izolaciju oko priključaka.
2. Pregledajte ispitne vodiče za oštećenu izolaciju ili izloženi metal. Provjerite vodi li test za kontinuitet.
3. Ne primjenjujte više od nazivnog napona, kako je označeno na metru, između terminala ili između bilo kojeg terminala i uzemljenja.
4. Rotacijski prekidač treba biti postavljen u pravom položaju i tijekom mjerenja ne smije se izvršiti nikakva promjena klizača kako bi se spriječilo oštećenje metara.
5. Kada metar radi na efektivnom naponu preko 60 V u istosmjernom ili 30 V rms u izmjeničnom stanju, treba posebno paziti na opasnost od strujnog udara.
6. Za svoja mjerenja koristite odgovarajuće terminale, funkciju i sklop.
7. Ne koristite ili ne čuvajte metar u okruženju visoke temperature, vlage, eksploziva, zapaljivog i jakog magnetskog polja. Performanse metara mogu se pogoršati nakon prigušivanja.
8. Kada koristite testne vodiče, držite prste iza štitnika prsta.
9. Isključite snagu kruga i ispustite sve visokonaponske kondenzatore prije ispitivanja otpora, kontinuiteta ili dioda.
10. Zamijenite bateriju čim se pojavi indikator baterije. S niskom baterijom, meter može proizvesti lažna očitavanja koja mogu dovesti do strujnog udara i osobnih ozljeda.
11. Uklonite vezu između ispitnih vodiča i kruga koji se ispituje i isključite napajanje brojila prije otvaranja kućišta meter.
12. Prilikom servisiranja brojila koristite samo isti broj modela ili identične zamjenske dijelove električnih specifikacija.
13. Unutarnji krug brojila ne smije se mijenjati po volji kako bi se izbjeglo oštećenje brojila i bilo kakva nesreća.
14. Mekane krpe i blagi deterdžent treba koristiti za čišćenje površine Metara tijekom servisiranja. Ne smije se koristiti abrazivno i otapalo za sprečavanje površine metara od korozije, oštećenja i nezgoda.
15. Mjerač je pogodan za unutarnju upotrebu.
16. Isključite napajanje brojila kad se ne koristi i izvadite bateriju ako dugo ne koristite. Stalno provjeravajte bateriju jer može procuriti kad je koristi već neko vrijeme, zamijenite bateriju čim se pojavi curenje. Akumulator koji curi oštetit će meter.

Opis ploče

1. **Čeljusti transformatora:** Pokupite izmjeničnu struju koja teče kroz dirigent.
2. **Električna baklja:** Osvijetlite područje rada kada je uključeno.
3. **Pokazatelj alarma:** Indikator se svijetli kada je brojilo bliže živoj žici.
4. **Okidač:** Pritisnite razinu da otvorite čeljusti transformatora kada se prst pritisne na razinu, čeljusti će se ponovno zatvoriti.
5. **Funkcija / rotacijski prekidač:** Ovaj prekidač može se koristiti za odabir željene funkcije i brojača.
6. **Gumb za stražnje svjetlo:** Pritisnite gumb, uključena je stražnja svjetlost. Ponovno pritisnite gumb, pozadinsko svjetlo je isključeno.
7. **Odaberite gumb:** Pritisnite ovaj gumb za odabir , ili V mjerna funkcija kada je prekidač funkcije postavljen na odgovarajući položaj nagiba.
8. **MAX gumb:** Pritisnite ovaj gumb za prikaz maksimalnih i minimalnih vrijednosti u trenutnom postupku mjerenja. ⊕
9. **Držite gumb i električnu baklju:** Pritisnite ovaj gumb brzo, LCD će pokazati posljednje očitavanje, a "H" simbol će se pojaviti dok se ponovo ne pritisne. Zadržavanje podataka automatski se otkazuje kada se prekidač funkcije okrene. Pritisnite gumb više od 2 sekunde, upali se bljeskalica, ponovno pritisnite gumb za 2 sekunde. Bljeskalica je isključena.
10. **Gumb za brisanje:** Pritisnite ovaj gumb za odabir uređaja koji je prikladan za testiranje. na primjer položaj 2/20A.
11. **Prikaz:** 3 ^{5/6} digitalni LCD.
12. **COM ulazni Jack:** Niski ulaz za sav napon, otpor i mjerenje kontinuiteta prihvatit će čepove od banane.
13. **Ulazni spoj:** Visoki ulazni otpor izolacije za sav napon, otpor i kontinuitet itd. Mjerenje će prihvatiti čepove od banane. Kao što je dežurni ciklus. Ovdje se može unijeti i senzor temperature.
14. **NCV senzor:** Može osjetiti snažno električno polje, osvijetliti LED indikator NCV.

Specifikacije

Istosmjerni napon (automatski raspon)

Domet	Rezolucija	Preciznost
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)

Ulazna impedancija: 10MΩ
 Zaštita od preopterećenja: 600V DC/AC rms
 Ulazni napon: 600V DC

Izmjenični napon (automatski raspon)

Domet	Rezolucija	Preciznost
600mV	0.1mV	±(1.2% of rdg + 8dgts)
6V	1mV	±(1.0% of rdg + 8dgts)
60V	10mV	
600V	100mV	±(1.2% of rdg + 8dgts)

Ulazna impedancija: 10MΩ
 Frekvencijski raspon: 40Hz ~ 400Hz
 Zaštita od preopterećenja: 600V DC/AC rms
 Odgovor: Srednja vrijednost kalibrirana u efektivnim vrijednostima sinusnih valova

Otpor (automatski domet)

Domet	Rezolucija	Preciznost
600Ω	0.1Ω	±(1.5% of rdg + 5dgts)
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	
60MΩ	10KΩ	

Napon otvorenog kruga: oko 0,25 V
 Zaštita od preopterećenja: 250V DC/AC rms

Frekvencija (automatski raspon) (samo 2015B)

Domet	Rezolucija
0 ~ 60MHz(voltage)	±(1.0% of rdg + 5dgts)
0 ~ 1KHz(clamp)	±(1.5% of rdg + 5dgts)

Radni ciklus

Domet	Rezolucija	Preciznost
0.01%~99.9%	0.01%	±1%

Za vrijednosti između 10% i 90% ciklusa d'utilisation à 50Hz

Izmjenična struja (automatski raspon)

Domet	Rezolucija	Preciznost
2-20A	100mA	±(3.0% of rdg + 5dgts)
200-600A	1A	



Mjerenje pada napona: 200mV
 Frekvencijski raspon: 40 to 200Hz

Temperatura (samo 2015B 2015B)

Domet	Rezolucija	Preciznost
-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)

Ulazna impedancija: 10MΩ
 Frekvencijski raspon: 40Hz ~ 400Hz
 Zaštita od preopterećenja: 600V DC/AC rms
 Odgovor: Srednja vrijednost kalibrirana u efektivnim vrijednostima sinusnih valova
 Zaštita od preopterećenja: 250V DC/AC rms

Dioda i kontinuitet

Domet	Rezolucija	Napomena
	Prikazat će se približan pad napona prema naprijed	Napon otvorenog kruga: oko 1,5 V
	Ugrađeni zujalica puca ako je otpor manji od oko 30 Ω.	Napon otvorenog kruga: oko 0,5 V

1. Zaštita od preopterećenja: 250V DC/AC rms
2. Za ispitivanje kontinuiteta: Kada je otpor između 30Ω i 100Ω, zujalica može ili ne mora zvoniti. Kada je otpor veći od 100Ω, zujalica neće zvoniti.

Mogućnosti (automatski raspon)

Domet	Rezolucija
60nF/600nF/6uF 60uF/60mF(15Sec)	±(5.0% of rdg + 8dgts)

Tehnički podaci

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%

Upute za uporabu

Mjerni napon

1. Spojite BLACK test vodi na "COM" utičnicu i RED na "INPUT" priključak.
2. Postavljanje parametra funkcije na V_{\sim} Položaj domet.
3. Spojite ispitne potencijalne kupce preko izvora ili opterećenja koje treba izmjeriti.
4. Pritisnite gumb SEL da biste odabrali V_{\sim} zlato V_{\sim} domet.
5. Pročitajte LCD zaslon. Polaritet RED olovne veze bit će naznačen prilikom istosmjernog mjerenja.

Bilješka:

- a. U malom rasponu mjerač može prikazati nestabilno očitavanje kada ispitni vodovi nisu spojeni na opterećenje koje se mjeri. To je normalno i neće utjecati na mjerenja.
- b. Da biste izbjegli oštećenje brojila, nemojte mjeriti napon veći od 600 Vdc (za mjerenje istosmjernog napona) ili 600Vac (za mjerenje napona izmjenične struje).

Mjerna struja

1. Postavite funkciju/raspon prebacite se na raspon A \sim .
2. Pritisnite okidač za otvaranje čeljusti transformatora i stezanje samo jednog vodiča nemoguće je izvršiti mjerenja kada su istovremeno stegnuta dva ili tri vodiča.
3. Očitavanje zaslona teče izmjeničnom strujom vodiča.

Mjerni otpor

1. Spojite BLACK testni vod na "COM" priključak i RED na priključak "INPUT" (Napomena: Polaritet crvenog testnog olova je pozitivan "+").
2. Postavljanje skretnice raspona na Ω zlato Ω_{\sim} Položaj raspona.
3. Spojite ispitne vodove preko opterećenja koje se mjeri.
4. Pročitajte čitanje na zaslonu.

Bilješka:

- a. Za mjerenja otpora >1M Ω , mjeraču može trebati nekoliko sekundi da stabilizira očitavanje. To je normalno za mjerenje visokog otpora.
- b. Kada ulaz nije spojen, odnosno na otvorenom krugu, simbol "OL" prikazat će se kao indikator prekoračenja dometa.
- c. Prije mjerenja otpora u krugu provjerite je li u krugu koji se ispituje uklonjena sva snaga i jesu li svi kondenzatori potpuno ispražnjeni.

Test kontinuiteta

1. Spojite BLACK testni vod na "COM" priključak i RED na priključak "INPUT" (Napomena: Polaritet crvenog testnog olova je pozitivan "+").
2. Postavljanje skretnice raspona na \bullet) zlato \bullet) položaj dometa.
3. Pritisnite gumb "SEL" da biste odabrali način mjerenja kontinuiteta i simbol " \bullet)" pojaviti će se kao pokazatelj.
4. Spojite ispitne vodove preko opterećenja koje se mjeri.
5. Ako je otpor kruga niži od oko 30 Ω , oglasit će se ugrađeni zujalica.

Diodni test

1. Spojite BLACK testni vod na "COM" priključak i RED na priključak "INPUT" (Napomena: Polaritet crvenog testnog olova je pozitivan "+").
2. Postavljanje skretnice raspona na \rightarrow zlato \rightarrow položaj dometa.
3. Pritisnite gumb "SELECT" da biste odabrali način mjerenja kontinuiteta i simbol " \rightarrow " pojaviti će se kao pokazatelj.
4. Spojite crveni testni vod na anodu diode koja se ispituje i crni test vodi do katode.
5. Mjerač će pokazati približni napon prema naprijed diode. Ako su veze obrnute, na zaslonu će se prikazati "OL".

Mjerna temperatura

1. Postavite prekidač raspona funkcija u položaju °C ili TEMP.
2. Provjerite je li polaritet termoelementa ispravan; stavite hladni kraj (slobodni kraj) senzora termoelementa u terminal (crni do COM priključka i crveni do V Ω priključaka).
3. Postavite radni kraj (kraj ispitivanja) na ili unutar objekta koji se ispituje.
4. Vrijednost temperature prikazana je na zaslonu u stupnju celzijusa (°C).

BILJEŠKA:

- a. Temperatura ispitivanja prikazuje se automatski kada se termoelement stavi u otvore za ispitivanje.
- b. Okolna temperatura prikazuje se kada je krug senzora odsječen.
- c. Granična temperatura izmjerena termoelementom danim zajedno s instrumentom iznosi 250 °C; 300°C je prihvatljivo u kratkom roku.

NCV test

1. Postavite okretni prekidač u položaj "NCV", LCD zaslon "EF".
2. Zatvorite prednji kraj stezaljke na izmjerenu utičnicu.
3. Kada NCV istovremeno detektira izmjenični napon između 90v i 1000v zvučnih i svjetlosnih alarma. Razlikovati žive i neutralne žice: Ne alarmiraju se zvuk i svjetlo pri otkrivanju neutralne žice,
4. Zvuk i svjetlo alarmirani pri otkrivanju žive žice.

Oprez: Ne unosite napon u NCV način rada.

Zvuk i alarm mogu se pojaviti u mjeraču kada postoji snažno električno polje u okruženju. Moguće je napraviti alarm za pogrešku.

U položaju NVC pritisnite gumb za pozadinsko osvjetljenje i svijetli LED indikator NCV-a, što je normalno.

Upozorenje: Budite oprezni na električnu prilikom otkrivanja visokog napona. NCV raspon: 90v-1000v.

Mjerenje frekvencije ACA (samo 2015B)

1. Postavite okretni prekidač na $\text{Hz}\%$ A \sim pozicija.
2. Tisak HZ% ključ za odabir funkcije mjerenja frekvencije/ciklusa.
3. Isto kao i način rada mjerenja izmjenične struje.

Mjerenje frekvencije LCA (samo 2015B)

1. Postavite okretni prekidač na Hz% pozicija
2. Tisak Hz% ključ za odabir funkcije mjerenja frekvencije/ciklusa.
3. Isto kao i način rada mjerenja .
4. Pročitajte rezultat s LCD zaslona. Rezultat je Честота измјеничног напона који се испитује.

Upotreba električne baklje

1. U tamnom okruženju može se koristiti funkcija električne baklje brojila.
2. Pritisnite tipku HOLD više od 2 sekunde, a svjetiljka instalirana na prednjem kraju brojila bit će uključena.
3. Ponovno pritisnite tipku HOLD više od 2 sekunde, funkcija električne svjetiljke bit će isključena.
4. Funkcija električne baklje je veća potrošnja energije, preporučuje se da se dugo ne koristi.

Automatsko isključivanje

Ako mjeracem ne upravljate oko 15 minuta, on će se automatski isključiti. Da biste ga ponovno uključili, samo zakrenite prekidač raspona ili pritisnite gumb. Ako pritisnete gumb "SEL" da biste uzbudili mjerač nakon automatskog isključivanja, funkcija automatskog isključivanja bit će onemogućena.

Zamjena baterije

Ako je znak " " pojaviti se na zaslonu, što znači da bateriju treba zamijeniti. Uklonite vijke i otvorite stražnje kućište, zamijenite iscrpljenu bateriju novim baterijama (veličina AAA, 1,5 V x3 ili ekvivalent).

Električni simboli

- DC (Izravna struja)
- AC (Alternativna struja)
- DC ili AC
- Važne sigurnosne informacije (pogledaj priručnik)**
- Možda je prisutan opasan napon**
- Zemljino tlo
- Slaba baterija
- Dioda
- Test kontinuiteta
- °C Sto stupnjeva

AUTO Automatski raspon

- U skladu s direktivom Europske unije
- Dvostruko izolirano
- NCV test
- Električna baklja
- Beskontaktni test frekvencije

* Proizvođač zadržava pravo izvršiti manje promjene u dizajnu proizvoda i tehničkim specifikacijama bez prethodne najave, osim ako te promjene značajno utječu na performanse i sigurnost proizvoda. Opisani dijelovi / ilustrirano na stranicama priručnika koje držite u rukama može se odnositi i na druge modele proizvođačeve linije proizvoda sa sličnim značajkama i možda neće biti uključeno u proizvod koji imate upravo stečen.

* Da bi se osigurala sigurnost i pouzdanost proizvoda i valjanost jamstva, svi radovi na popravcima, inspekciji, popravcima ili zamjenama, uključujući održavanje i posebna prilagođavanja, moraju ih provoditi samo tehničari ovlaštenog servisnog odjela proizvođača.

* Uvijek koristite proizvod s isporučenom opremom. Rad proizvoda s opremom koja nije osigurana može uzrokovati kvarove ili čak ozbiljne ozljede ili smrt. Proizvođač i uvoznik ne snose odgovornost za ozljede i štete nastale uporabom opreme koja nije u skladu.



1. Szczęki transformatora
2. Latarka elektryczna
3. Wskaźnik alarmu
4. Wyzwalacz
5. Przełącznik funkcji/obrotowy
6. Przycisk podświetlenia
7. Przycisk wyboru
8. Przycisk MAX
9. Przycisk przytrzymania i latarka elektryczna
10. Przycisk zakresu
11. Wyświetlacz
12. Gniazdo wejściowe COM
13. Połączenie wejściowe
14. Czujnik NCV

Przed użyciem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi


Instrukcje bezpieczeństwa

Ostrzeżenie

Aby uniknąć porażenia prądem lub obrażeń ciała, a także uszkodzenia miernika lub testowanego sprzętu, należy przestrzegać poniższych zasad:

1. Przed użyciem miernika należy sprawdzić obudowę. Nie używaj miernika, jeśli jest uszkodzony lub obudowa (lub jej część) jest zdjeta. Sprawdź, czy nie ma pęknięć lub braków plastiku. Zwróć uwagę na izolację wokół złączy.
2. Sprawdź przewody pomiarowe pod kątem uszkodzonej izolacji lub odstosowanego metalu. Sprawdź przewody pomiarowe pod kątem ciągłości.
3. Pomiędzy zaciskami lub pomiędzy dowolnym zaciskiem a uziemieniem nie należy stosować napięcia wyższego niż znamionowe, zgodnie z oznaczeniem na mierniku.
4. Przełącznik obrotowy powinien być ustawiony w prawidłowej pozycji i nie należy przełączać **Обхват** podczas pomiaru, aby zapobiec uszkodzeniu miernika.
5. Gdy miernik pracuje przy napięciu skutecznym przekraczającym 60 V dla prądu stałego lub 30 V dla prądu przemiennego, należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.
6. Do pomiarów należy używać odpowiednich zacisków, funkcji i **Обхват**.
7. Nie używaj ani nie przechowuj miernika w środowisku o wysokiej temperaturze, wilgotności, wybuchowym, łatwopalnym i silnym polu magnetycznym. Działanie miernika może ulec pogorszeniu po zawilgoceniu.
8. Podczas korzystania z przewodów pomiarowych należy trzymać palce za osłonami.
9. Odłącz zasilanie obwodu i rozładuj wszystkie kondensatory wysokonapięciowe przed sprawdzeniem rezystancji, ciągłości lub diod.
10. Baterię należy wymienić natychmiast po pojawieniu się wskaźnika baterii. W przypadku niskiego poziomu naładowania baterii miernik może generować fałszywe odczyty, co może prowadzić do porażenia prądem i obrażeń ciała.
11. Przed otwarciem obudowy miernika należy odłączyć przewody pomiarowe od testowanego obwodu i wyłączyć zasilanie miernika.
12. Podczas serwisowania miernika należy używać wyłącznie części zamiennych o tym samym numerze modelu lub identycznych specyfikacjach elektrycznych.
13. Obwód wewnętrzny miernika nie może być dowolnie zmieniany, aby uniknąć uszkodzenia miernika i jakiegokolwiek wypadku.
14. Do czyszczenia powierzchni miernika podczas serwisowania należy używać miękkiej szmatki i łagodnego detergentu. Nie należy używać środków ściernych i rozpuszczalników, aby zapobiec korozji, uszkodzeniom i wypadkom na powierzchni miernika.
15. Miernik nadaje się do użytku wewnątrz pomieszczeń.
16. Wyłącz zasilanie miernika, gdy nie jest używany i wyjmij baterię, gdy nie jest używany przez dłuższy czas. Należy stale sprawdzać baterię, ponieważ może ona przeciekać, gdy była używana przez pewien czas. Wyciekająca bateria spowoduje uszkodzenie miernika.

Opis panelu

1. **Szczęki transformatora:** odbierają prąd przemienny przepływający przez przewodnik.
2. **Latarka elektryczna:** Oświetla obszar pracy, gdy jest włączona.
3. **Wskaźnik alarmu:** Wskaźnik świeci się, gdy miernik znajduje się bliżej przewodu pod napięciem.
4. **Spust:** Naciśnij poziomnicę, aby otworzyć szczęki transformatora, gdy palec na poziomicy zostanie zwolniony, szczęki ponownie się zamkną.
5. **Przełącznik funkcji/obrotowy:** Przełącznik ten może być używany do wyboru żądanej funkcji i **Обхват**.
6. **Przycisk podświetlenia:** Naciśnięcie przycisku spowoduje włączenie podświetlenia. Ponowne naciśnięcie przycisku spowoduje wyłączenie podświetlenia.
7. **Przycisk wyboru:** Naciśnij ten przycisk, aby wybrać funkcję pomiaru „ lub **V**, gdy przełącznik funkcji jest ustawiony w odpowiedniej pozycji **Обхват**.
8. **Przycisk MAX:** Naciśnij ten przycisk, aby wyświetlić maksymalne i minimalne wartości w bieżącym procesie pomiaru.
9. **Przytrzymaj przycisk i latarkę elektryczną:** Po szybkim naciśnięciu tego przycisku na wyświetlaczu LCD pojawi się ostatni odczyt, a symbol "H" będzie wyświetlany do momentu ponownego naciśnięcia. Zatrzymanie danych zostanie automatycznie anulowane po obrocie przełącznika funkcji. Naciśnięcie przycisku przez ponad 2 sekundy spowoduje włączenie lampy błyskowej, ponowne naciśnięcie przycisku przez ponad 2 sekundy spowoduje wyłączenie lampy błyskowej. Lampa błyskowa zostanie wyłączona.
10. **Przycisk **Обхват**:** Naciśnij ten przycisk, aby wybrać pozycję **Обхват** odpowiednią do testowania, na przykład 2/20A.
11. **Wyświetlacz:** 3^{5/6} cyfrowy LCD.
12. **Gniazdo wejściowe COM:** Niskie wejście dla wszystkich pomiarów napięcia, rezystancji i ciągłości akceptuje wtyki bananowe.
13. **Złącze wejściowe:** Wejście o wysokiej rezystancji izolacji dla wszystkich pomiarów napięcia, rezystancji, ciągłości itp. akceptuje wtyki bananowe. Takich jak cykl pracy Честота. Czujnik temperatury może tu dodatkowo wprowadzać dane.
14. **Czujnik NCV:** Potrafi wyczuć silne pole elektryczne, zapala diodę LED wskaźnika NCV.

Specyfikacje

Napięcie DC (automatyczny zakres)

Zasięg	Rozdzielczość	Precyzja
600mV	0,1 mV	±(0,8% rdg + 5dgts)
6V	1mV	±(0,8% rdg + 3dgts)
60V	10mV	
600V	100mV	
1000V	1V	±(1,0% rdg + 5dgts)

Impedancja wewnętrzna: 10 MΩ
 Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 600 V DC/AC rms
 Maks. napięcie wejściowe: 600 V DC

Napięcie AC (automatyczny zakres)

Zasięg	Rozdzielczość	Precyzja
600mV	0,1 mV	±(1,2% rdg + 8dgts)
6V	1mV	±(1,0% rdg + 8dgts)
60V	10mV	
600V	100mV	

Impedancja wewnętrzna: 10MΩ
 Zakres częstotliwości: 40Hz ~ 400Hz
 Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 600 V DC/AC rms
 Odpowiedź: Wartość średnia skalibrowana w efektywnych wartościach fali sinusoidalnej Maks. napięcie wejściowe: 600 V AC rms

Opór (automatyczny zakres)

Zasięg	Rozdzielczość	Precyzja
600Ω	0.1Ω	±(1,5% rdg + 5dgts)
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	
60MΩ	10KΩ	

Napięcie obwodu otwartego: około 0,25 V
 Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 250 V DC/AC rms

Częstotliwość (automatyczny zakres) (tylko2015B)

Zasięg	Precyzja
0 ~ 60MHz (napięcie)	±(1,0% rdg + 5dgts)
0 ~ 1KHz (zacisk)	±(1,5% rdg + 5dgts)

Cykl pracy

Zasięg	Rozdzielczość	Precyzja
0.01%~99.9%	0.01%	±1%

Dla wartości od 10% do 90% cyklu pracy przy 50 Hz

Prąd przemienny (automatyczna zmiana)

Zasięg	Rozdzielczość	Precyzja
2-20A	100mA	±(3,0% rdg + 5dgts)
200-600A	1A	

Spadek napięcia pomiarowego: 200 mV
 Zakres częstotliwości: 40 do 200Hz

Temperatura (tylko 2015B)

Zasięg	Rozdzielczość	Precyzja
-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)

Impedancja wewnętrzna: 10MΩ
 Zakres częstotliwości: 40Hz ~ 400Hz
 Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 600 V DC/AC rms
 Odpowiedź: Wartość średnia skalibrowana w efektywnych wartościach fali sinusoidalnej Maks. napięcie wejściowe: 600 V AC rms
 Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 250 V DC/AC rms

Dioda i ciągłość

Zasięg	Wprowadzenie	Uwaga
	Wyświetlony zostanie przybliżony spadek napięcia w przód	Napięcie obwodu otwartego: ok. 1.5V
	Wbudowany brzęczyk zabrzmi, jeśli rezystancja jest mniejsza niż około 30Ω.	Napięcie obwodu otwartego: ok. 0.5V

- Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 250 V DC/AC rms
- Test ciągłości: Gdy rezystancja wynosi od 30Ω do 100Ω, brzęczyk może emitować dźwięk lub nie. Gdy rezystancja przekracza 100Ω, brzęczyk nie będzie emitował dźwięku.

Pojemność (automatyczny zakres)

Zasięg	Precyzja
60nF/600nF/6uF 60uF/60mF(15Sec)	±(5,0% rdg + 8dgts)

Dane techniczne

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%

Instrukcja obsługi

Napięcie pomiarowe

1. Podłącz CZARNY przewód testowy do gniazda "COM", a CZERWONY do gniazda "INPUT".
2. Ustaw przełącznik funkcji w pozycji zakresu V_{\sim} .
3. Podłącz przewody pomiarowe do mierzonego źródła lub obciążenia.
4. Naciśnij przycisk SEL, aby wybrać zakres V_{\sim} lub V_{\square} .
5. Odczyt wyświetlacza LCD. Biegunowość połączenia CZERWONEGO przewodu zostanie wskazana podczas wykonywania pomiaru DC.

Uwaga:

- a. W małym zakresie miernik może wyświetlać niestabilny odczyt, gdy przewody pomiarowe nie zostały podłączone do mierzonego obciążenia. Jest to normalne zjawisko i nie ma wpływu na pomiary.
- b. Aby uniknąć uszkodzenia miernika, nie należy mierzyć napięcia przekraczającego 600Vdc (w przypadku pomiaru napięcia DC) lub 600Vac (w przypadku pomiaru napięcia AC).

Pomiar prądu

1. Ustaw przełącznik funkcji/zakresu na zakres A_{\sim} .
2. Naciśnięcie spustu, aby otworzyć szczęki transformatora i zacisnąć tylko jeden przewód; niemożliwe jest wykonanie pomiarów, gdy jednocześnie zacisnięte są dwa lub trzy przewody.
3. Odczyt na wyświetlaczu oznacza przepływ prądu zmiennego przez przewód.

Pomiar rezystancji

1. Podłącz CZARNY przewód testowy do gniazda "COM", a CZERWONY do gniazda "INPUT" (Uwaga: Biegunowość czerwonego przewodu testowego jest dodatnia "+").
2. Ustaw przełącznik zakresu w pozycji Ω lub Ω_{K} .
3. Podłącz przewody pomiarowe do mierzonego obciążenia.
4. Odczytaj odczyt na wyświetlaczu.

Uwaga:

- a. W przypadku pomiarów rezystancji $>1M\Omega$ miernik może potrzebować kilku sekund, aby ustabilizować odczyt. Jest to normalne w przypadku pomiarów wysokiej rezystancji.
- b. Gdy wejście nie jest podłączone, tj. w obwodzie otwartym, symbol "OL" będzie wyświetlany jako wskaźnik przekroczenia zakresu.
- c. Przed pomiarem rezystancji w obwodzie należy upewnić się, że zasilanie testowanego obwodu zostało odłączone, a wszystkie kondensatory są całkowicie rozładowane.

Test ciągłości

1. Podłącz CZARNY przewód testowy do gniazda "COM", a CZERWONY do gniazda "INPUT" (Uwaga: Biegunowość czerwonego przewodu testowego jest dodatnia "+").
2. Ustaw przełącznik zakresu w pozycji \rightarrow lub \rightarrow_{K} .
3. Naciśnij przycisk "SEL", aby wybrać tryb pomiaru ciągłości, a symbol " \rightarrow " pojawi się jako wskaźnik.
4. Podłącz przewody pomiarowe do mierzonego obciążenia.
5. Jeśli rezystancja obwodu jest niższa niż około 30Ω , włączy się wbudowany brzęczyk.

Test diody

1. Podłącz CZARNY przewód testowy do gniazda "COM", a CZERWONY do gniazda "INPUT" (Uwaga: Biegunowość czerwonego przewodu testowego jest dodatnia "+").
2. Ustaw przełącznik zakresu w pozycji \rightarrow lub \rightarrow_{K} .
3. Naciśnij przycisk "SELECT", aby wybrać tryb pomiaru ciągłości, a symbol " \rightarrow " pojawi się jako wskaźnik.
4. Podłącz czerwony przewód pomiarowy do anody testowanej diody, a czarny przewód pomiarowy do katody.
5. Miernik pokaże przybliżone napięcie przewodzenia diody. Jeśli połączenia są odwrócone, na wyświetlaczu pojawi się "OL".

Pomiar temperatury

1. Ustaw przełącznik zakresu funkcji w pozycji $^{\circ}C$ lub TEMP.
2. Upewnij się, że biegunowość termopary jest prawidłowa; wtycz zimny koniec (wolny koniec) czujnika termopary do zacisku (czarny do gniazda COM i czerwony do gniazda V Ω).
3. Ustaw końcówkę roboczą (testową) na lub wewnątrz testowanego obiektu.
4. Wartość temperatury jest wyświetlana na wyświetlaczu w stopniach Celsjusza ($^{\circ}C$).

UWAGA:

- a. Temperatura testowa jest wyświetlana automatycznie po umieszczeniu termopary w otworach testowych.
- b. Temperatura otoczenia jest wyświetlana, gdy obwód czujnika jest odcięty.
- c. Temperatura graniczna mierzona za pomocą termopary dostarczonej wraz z urządzeniem wynosi $250^{\circ}C$; $300^{\circ}C$ jest dopuszczalne w krótkim okresie czasu.

Test NCV

1. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji "NCV", na wyświetlaczu LCD pojawi się "EF".
2. Zbliż przednią część zacisku do mierzonego gniazda.
3. Gdy NCV wykryje napięcie AC od 90 V do 1000 V, jednocześnie włączy się alarm dźwiękowy i świetlny. Rozróżnia przewody pod napięciem i neutralne: Brak alarmu dźwiękowego i świetlnego podczas wykrywania przewodu neutralnego,
4. Alarm dźwiękowy i świetlny po wykryciu przewodu pod napięciem. Uwaga: Nie należy wprowadzać napięcia w trybie NCV.




Dźwięk i alarm mogą pojawić się w mierniku, gdy w otoczeniu występuje silne pole elektryczne. Możliwe jest wystąpienie alarmu błędu. W pozycji NVC naciśnij przycisk podświetlenia, a dioda LED wskaźnika NCV zaświeci się, co jest normalnym zjawiskiem.

Ostrzeżenie: Podczas wykrywania wysokiego napięcia należy uważać na prąd elektryczny. Zakres NCV: 90-1000 V.

Pomiar częstotliwości ACA (tylko 2015B)

1. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji CP Hz% A_{\sim} .
2. Naciśnij przycisk Hz %, aby wybrać funkcję pomiaru częstotliwości/cyklu.
3. Taka sama jak metoda pomiaru prądu przemiennego.
4. Odczytaj wynik z wyświetlacza LCD.

Pomiar częstotliwości ACV (tylko 2015B)

1. Ustaw przełącznik obrotowy w pozycji  Hz% 
2. Naciśnij przycisk HOLD dłużej niż 2 sekundy, a latarka zainstalowana z przodu miernika zostanie włączona.
3. Taka sama jak metoda pomiaru .
4. Odczytaj wynik na wyświetlaczu LCD. Wynikiem jest częstotliwość testowanego napięcia AC.


Korzystanie z palnika elektrycznego

1. W ciemnym otoczeniu można użyć funkcji latarki elektrycznej miernika.
2. Naciśnij przycisk HOLD dłużej niż 2 sekundy, a latarka zainstalowana z przodu miernika zostanie włączona.
3. Ponowne naciśnięcie przycisku HOLD przez ponad 2 sekundy spowoduje wyłączenie funkcji latarki elektrycznej.
4. Funkcja latarki elektrycznej zużywa więcej energii, dlatego zaleca się, aby nie używać jej przez długi czas.











Automatyczne wyłączenie

Jeśli miernik nie będzie używany przez około 15 minut, wyłączy się automatycznie. Aby włączyć go ponownie, wystarczy obrócić przełącznik zakresu lub nacisnąć przycisk. Jeśli naciśniesz przycisk "SEL", aby włączyć miernik po jego automatycznym wyłączeniu, funkcja automatycznego wyłączenia zasilania zostanie wyłączona.






Wymiana baterii

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się znak , oznacza to, że należy wymienić baterię. Odkręć śruby i otwórz tylną obudowę, wymień wyczerpaną baterię na nową (rozmiar AAA, 1.5V x3 lub odpowiednik).

Symbole elektryczne

-  DC (prąd stały)
-  AC (prąd zmienny)
-  DC lub AC
-  Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa (patrz instrukcja obsługi)
-  Może występować niebezpieczne napięcie
-  Uziemienie
-  Niski poziom baterii
-  Dioda
-  Test ciągłości
-  Celsjusza

AUTO Zakres automatyczny

-  Zgodny z dyrektywą Unii Europejskiej
-  Podwójnie izolowany
-  Test NCV
-  Latarka elektryczna
-  Bezdotkowy test częstotliwości

* Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania niewielkich zmian w konstrukcji i specyfikacji technicznej produktu bez wcześniejszego powiadomienia, chyba że zmiany te znacząco wpływają na wydajność i bezpieczeństwo produktów. Części opisane / zilustrowane na stronach instrukcji, którą trzymasz w rękach, mogą również dotyczyć innych modeli linii produktów producenta o podobnych cechach i mogą nie być zawarte w produkcie, który właśnie nabyłeś.

* Aby zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność produktu oraz ważność gwarancji, wszelkie naprawy, przeglądy lub wymiany, w tym konserwacja i specjalne regulacje, mogą być wykonywane wyłącznie przez techników autoryzowanego działu serwisowego producenta.

* Produkt należy zawsze użytkować z dostarczonym wyposażeniem. Użytkowanie produktu z niedostarczonym sprzętem może spowodować nieprawidłowe działanie, a nawet poważne obrażenia lub śmierć. Producent i importer nie ponoszą odpowiedzialności za obrażenia i szkody wynikające z użycia niezgodnego sprzętu.

ΕΓΓΥΗΣΗ

EL

Οι ηλεκτρικές συσκευές έχουν κατασκευαστεί με αυστηρά πρότυπα που έχει θέσει η εταιρεία και συνάδουν με τα ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας. Για τις ηλεκτρικές συσκευές της εταιρείας μας παρέχεται περίοδος εγγύησης 24 μηνών για ερασιτεχνική χρήση και 12 μηνών για επαγγελματική χρήση. Η ισχύς της εγγύησης ξεκινά από την ημερομηνία αγοράς του προϊόντος. Αποδεικτικό του δικαιώματος της εγγύησης αποτελεί το παραστατικό αγοράς της ηλεκτρικής συσκευής (απόδειξη λιανικής ή τιμολόγιο). Σε καμία περίπτωση η εταιρεία δεν καλύπτει τη σχετική δαπάνη ανταλλακτικών και εργασίας εάν και εφόσον δε συνοδεύεται από αντίγραφο του παραστατικού αγοράς. Σε περίπτωση που η επισκευή πρέπει να γίνει στο service μας η δαπάνη μεταφοράς (από και προς) βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον αποστολέα. Οι ηλεκτρικές συσκευές αποστέλλονται για την επισκευή τους στην εταιρεία ή σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο με τον ενδεδειγμένο τρόπο και μέσο μεταφοράς.

ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ:

- 1) Ανταλλακτικά που φθείρονται φυσιολογικά από τη χρήση τους (καρβουνάκια, καλώδιο, διακόπτες, φορτιστές, τσοκ κ.λ.π).
- 2) Συσκευές που έχουν υποστεί ζημιές από τη μη συμμόρφωση με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- 3) Συσκευές με ελλιπή συντήρηση.
- 4) Χρήση μη ενδεδειγμένων εξαρτημάτων.
- 5) Συσκευές που έχουν παραχωρηθεί χωρίς οικονομική επιβάρυνση.
- 6) Βλάβη που οφείλεται σε ηλεκτρική σύνδεση σε τάση διαφορετική από την αναγραφόμενη στην πινακίδα συσκευής.
- 7) Σύνδεση σε μη γειωμένο ρευματοδότη.
- 8) Μεταβολή της τάσης του ρεύματος.
- 9) Βλάβη που προκύπτει από τη χρήση αλμυρού νερού.
- 10) Βλάβη ή κακή λειτουργία που έχει προκύψει από πλημμελή καθαρισμό της ηλεκτρικής συσκευής.
- 11) Επαφή της ηλεκτρικής συσκευής με χημικά, ή βλάβη από υγρασία, διάβρωση.
- 12) Ηλεκτρικές συσκευές που έχουν υποστεί τροποποιήσεις – αλλαγές ή έχουν ανοιχτεί από μη εξουσιοδοτημένο συνεργείο.
- 13) Σπασμένα μέρη/εξαρτήματα εξαιτίας μη ορθής χρήσης.
- 14) Ηλεκτρικές συσκευές που χρησιμοποιούνται για ενοίκιαση.

Η εγγύηση καλύπτει αποκλειστικά τη δωρεάν αντικατάσταση του εξαρτήματος που έχει κατασκευαστικό ελάττωμα ή αστοχία υλικού. Σε περίπτωση έλλειψης ανταλλακτικού η εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα αντικατάστασης της ηλεκτρικής συσκευής με άλλο αντίστοιχο μοντέλο. Μετά τη διεκπεραίωση εγγύησης δεν επιμηκύνεται ούτε ανανεώνεται ο χρόνος εγγύησης της ηλεκτρικής συσκευής. Αντικατάσταση ανταλλακτικού με χρέωση επισκευής, καλύπτεται από 1 χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, με προϋπόθεση την τήρηση των όρων εγγύησης. Τα ανταλλακτικά ή οι ηλεκτρικές συσκευές τα οποία αντικαθίστανται παραμένουν στην κατοχή της εταιρείας μας. Άλλες απαιτήσεις, εκτός από αυτές που αναφέρονται σε αυτό το έντυπο εγγύησης επισκευής ή βλαβών ηλεκτρικών συσκευών, δεν ισχύουν. Για την εγγύηση αυτή ισχύει το ελληνικό δίκαιο.

GARANTIE

FR

Les appareils électriques ont été fabriqués conformément aux normes strictes établies par notre société, qui sont alignées sur les normes de qualité européennes respectives. Les appareils électriques de notre société bénéficient d'une période de garantie de 24 mois pour un usage non professionnel et de 12 mois pour un usage professionnel. La garantie est valable à partir de la date d'achat du produit. La preuve du droit à la garantie est le document d'achat de l'appareil (ticket de caisse ou facture). La société ne couvrira en aucun cas le coût des pièces de rechange et des heures de travail nécessaires si une copie du document d'achat n'est pas présentée. Si la réparation doit être effectuée par notre service après-vente, les frais de transport (aller et retour) sont entièrement à la charge de l'expéditeur (client). Les appareils électriques doivent être envoyés pour réparation à l'entreprise ou à un atelier agréé par le moyen de transport approprié.

EXEMPTIONS ET RESTRICTIONS DE GARANTIE:

- 1) Les pièces de rechange qui s'usent naturellement suite à leur utilisation (balaise, câbles, interrupteurs, chargeurs, mandrins etc.).
- 2) Appareils électriques endommagés à la suite du non-respect des instructions du fabricant.
- 3) Appareils électriques mal entretenus.
- 4) Utilisation d'accessoires inappropriés.
- 5) Appareils électriques donnés gratuitement à des tiers.
- 6) Dommages dus à un branchement électrique à une tension différente de celle indiquée sur la plaque de l'appareil.
- 7) Raccordement à une alimentation électrique non reliée à la terre.
- 8) Modification de la tension du courant.
- 9) Dommages résultant de l'utilisation d'eau salée.
- 10) Dommages ou dysfonctionnements résultant d'une procédure de nettoyage incorrecte de l'appareil.
- 11) Contact de l'appareil électrique avec des produits chimiques ou dommages dus à l'humidité ou à la corrosion.
- 12) Les appareils électriques qui ont été modifiés ou ouverts par du personnel non autorisé.
- 13) Pièces/composants cassés à la suite d'une utilisation inappropriée.
- 14) Les appareils électriques utilisés pour la location.

La garantie couvre uniquement le remplacement gratuit du composant qui présente un défaut de fabrication ou une défaillance matérielle. En cas d'absence d'une pièce de rechange spécifique, l'entreprise se réserve le droit de remplacer l'appareil électrique par un autre modèle correspondant. Une fois toutes les procédures de garantie terminées, la période de garantie de l'appareil électrique ne sera ni prolongée ni renouvelée. Le remplacement d'une pièce détachée, ainsi que les frais de réparation, sont couverts par une garantie de bon fonctionnement d'un an, à condition que les conditions de la garantie soient respectées. Les pièces de rechange ou les appareils électriques remplacés restent en possession de notre société. Les exigences, autres que celles mentionnées dans ce formulaire de garantie, concernant la réparation des appareils électriques ou leur endommagement, ne s'appliquent pas. La loi grecque et les réglementations correspondantes s'appliquent à cette garantie.

WARRANTY

EN

The electrical appliances have been manufactured according to strict standards, set by our company, which are aligned with the respective European quality standards. The electrical appliances of our company are provided with a warranty period of 24 months for non-professional use and 12 months for professional use. The warranty is valid from the date of purchase of the product. Proof of the warranty right is the purchase document of the appliance (retail receipt or invoice). Under no circumstances shall the company cover the relevant cost of spare parts and respective required working hours unless a copy of the purchase document is presented. In case the repair has to be done by our service department the cost of transportation (to and from) is entirely borne by the sender (client). The electrical appliances must be sent for repair to the company or to an authorized workshop in the appropriate way and means of transport.

WARRANTY EXEMPTIONS AND RESTRICTIONS:

- 1) Spare parts that wear out naturally as a consequence of being used (brushes, cables, switches, chargers, chucks etc.).
- 2) Electrical appliances damaged as a result of non-compliance with the instructions of the manufacturer.
- 3) Electrical appliances poorly maintained.
- 4) Use of inappropriate accessories.
- 5) Electrical appliances given to third entities free of charge.
- 6) Damage due to an electrical connection at a voltage other than that indicated on the appliance plate.
- 7) Connection to a non-earthed power supply.
- 8) Change in current voltage.
- 9) Damage resulting from the use of salty water.
- 10) Damage or malfunction resulting from improper cleaning procedure of the appliance.
- 11) Contact of the electrical appliance with chemicals, or damage as a result of moisture or corrosion.
- 12) Electrical appliances that have been modified or opened by unauthorized personnel.
- 13) Broken parts/components as a result of inappropriate use.
- 14) Electrical appliances used for rent.

The warranty covers only the free of charge replacement of the component that presents a manufacturing defect or material failure. In case of lack of a specific spare part the company reserves the right to replace the electrical appliance with another corresponding model. After all warranty procedures have been concluded, the warranty period of the electrical appliance shall not be extended or renewed. The replacement of a spare part, along with repair charge, is covered by a 1 year warranty of good operation, provided that the warranty terms are met. The spare parts or electrical appliances that are replaced remain in the possession of our company. Requirements, other than those mentioned in this warranty form, regarding the repair of electrical appliances or damage thereof, do not apply. Greek law and relative regulations apply to this warranty.

GARANZIA

IT

Gli apparecchi elettrici sono stati prodotti secondo i rigorosi standard stabiliti dalla nostra azienda, che sono in linea con i rispettivi standard di qualità europei. Gli apparecchi elettrici della nostra azienda hanno un periodo di garanzia di 24 mesi per uso non professionale e di 12 mesi per uso professionale. La garanzia è valida dalla data di acquisto del prodotto. La prova del diritto alla garanzia è il documento di acquisto dell'apparecchio (scontrino fiscale o fattura). In nessun caso l'azienda coprirà il costo dei pezzi di ricambio e delle rispettive ore di lavoro necessarie se non viene presentata una copia del documento di acquisto. Nel caso in cui la riparazione debba essere effettuata dal nostro servizio di assistenza, i costi di trasporto (andata e ritorno) sono interamente a carico del mittente (cliente). Gli apparecchi elettrici devono essere inviati per la riparazione all'azienda o a un'officina autorizzata con le modalità e i mezzi di trasporto appropriati.

ECCEZIONI E LIMITAZIONI ALLA GARANZIA:

- 1) Parti di ricambio che si usano naturalmente in seguito all'uso (spazzole, cavi, interruttori, caricabatterie, bobine, ecc.).
- 2) Apparecchi elettrici danneggiati a causa del mancato rispetto delle istruzioni del produttore.
- 3) Apparecchiature elettriche sottoposte a scarsa manutenzione.
- 4) Utilizzo di accessori inadeguati.
- 5) Apparecchiature elettriche cedute a terzi a titolo gratuito.
- 6) Danni dovuti a un collegamento elettrico a una tensione diversa da quella indicata sulla targhetta dell'apparecchio.
- 7) Collegamento a una rete elettrica non collegata a terra.
- 8) Variazione della tensione di corrente.
- 9) Danni dovuti all'utilizzo di acqua salata.
- 10) Danni o malfunzionamenti derivanti da una procedura di pulizia impropria dell'apparecchio.
- 11) Contatto dell'apparecchio elettrico con sostanze chimiche o danni dovuti a umidità o corrosione.
- 12) Apparecchi elettrici modificati o aperti da personale non autorizzato.
- 13) Rottura di parti/componenti a causa di un uso improprio.
- 14) Apparecchi elettrici utilizzati per il noleggio.

La garanzia copre solo la sostituzione gratuita del componente che presenta un difetto di fabbricazione o di materiale. In caso di mancanza di un pezzo di ricambio specifico, l'azienda si riserva il diritto di sostituire l'apparecchio elettrico con un altro modello corrispondente. Dopo la conclusione di tutte le procedure di garanzia, il periodo di garanzia dell'apparecchio elettrico non potrà essere prolungato o rinnovato. La sostituzione di un pezzo di ricambio, insieme al costo della riparazione, è coperta da una garanzia di buon funzionamento di 1 anno, a condizione che vengano rispettati i termini della garanzia. I pezzi di ricambio o gli apparecchi elettrici sostituiti rimangono in possesso della nostra azienda. I requisiti, diversi da quelli menzionati in questo modulo di garanzia, riguardanti la riparazione di apparecchi elettrici o il loro danneggiamento, non sono applicabili. La legge greca e i relativi regolamenti si applicano a questa garanzia.

GARANCIA

AL

Pajisjet elektrike janë prodhuar sipas standardeve strikte, të vendosura nga kompania jonë, të cilat janë në përputhje me standardet përkatëse evropiane të cilësisë. Pajisjet elektroshtëpiake të kompanisë sonë pajisen me garancion 24 muaj për përdorim jo profesional dhe 12 muaj për përdorim profesional. Garancia është e vlefshme që nga data e blerjes së produktit. Dëshmi e të drejtës së garancisë është dokumenti i blerjes së pajisjes (faturë ose faturë me pakicë). Në asnjë rrethanë kompania nuk do të mbulojë koston përkatëse të pjesëve të këmbimit dhe orët përkatëse të kërkua të punës, përveç nëse paraqitet një kopje e dokumentit të blerjes. Në rast se riparimi duhet të bëhet nga departamenti ynë i shërbimit, kostoja e transportit (nga dhe nga) mbulohet tërësisht nga dërguesi (klienti). Pajisjet elektrike duhet të dërgohen për riparim në kompani ose në një punishte të autorizuar në mënyrë dhe mjetet e duhura të transportit.

PËRNASHTIMET DHE KUFIZIMET E GARANCISË:

- 1) Pjesët rezervë që përdoren në mënyrë natyrale si pasojë e përdorur (furçat, kabllo, ndërruesit, karikuesit, mbytjet etj.).
- 2) Veglat e dëmtuara si rezultat i mosrespektimit të udhëzimeve të prodhuesit.
- 3) Mjetet e mbajtura keq.
- 4) Përdorimi i lubrifikantëve ose aksesoreve të papërshtatshëm.
- 5) Mjetet që u jepen enteve të treta pa pagesë.
- 6) Dëmtimi për shkak të një lidhje elektrike në një tension tjetër nga ai i treguar në plakën e pajisjes.
- 7) Lidhja me furnizimin me energji jo tokësore.
- 8) Ndryshimi i tensionit aktual.
- 9) Dëmtim që vijnë si pasojë e përdorimit të ujit të kripur (p.sh., lavatrice, pompa).
- 10) Dëmtimi ose mosfunksionimi që rezultojn nga procedura e papërshtatshme e pastrimit të mjetit.
- 11) Kontakti i mjetit me kimikate, ose dëmtimi si pasojë e lagështisë ose korrozionit.
- 12) Mjete që janë modifikuar ose hapur nga personel i paautorizuar.
- 13) Pjesë/përbërës të thyer si rezultat i përdorimit të papërshtatshëm.
- 14) Pajisjet elektrike që përdoren me qira.

Garancia mbulon vetëm zëvendësimin pa pagesë të komponentit që paraqet një defekt në prodhim ose defekt material. Në rast të mungesës së një pjese këmbimi të veçantë, kompania rezervon të drejtën të zëvendësojë pajisjen elektrike me një model tjetër përkatës. Pasi të kenë përfunduar të gjitha procedurat e garancisë, periudha e garancisë së pajisjes elektrike nuk do të zgjatet ose rinovohet. Ndërrimi i një pjese rezervë, së bashku me tarifën e riparimit, mbulohet nga një garanci 1 vjeçare për funksionimin e mirë, me kusht që të respektohen kushtet e garancisë. Pjesët e këmbimit ose pajisjet elektrike që ndërrohen mben në posedim të kompanisë sonë. Kërkesat, përveç atyre të përmendura në këtë formular garancie, në lidhje me riparimin e pajisjeve elektrike ose dëmtimin e tyre, nuk zbatohen. Ligji grek dhe rregulloret përkatëse zbatohen për këtë garanci.

GARANCIA

SLO

Električni aparati so izdelani po strogih standardih našega podjetja, ki so usklajeni z ustreznimi evropskimi standardi kakovosti. Za električne aparate našega podjetja velja garancija 24 mesecev za neprofesionalno uporabo in 12 mesecev za profesionalno uporabo. Garancija velja od dneva nakupa izdelka. Dokazilo o garancijski pravici je nakupna listina aparata (kupnina ali račun). Pod nobenim pogojem podjetje ne bo krilo ustreznih stroškov rezervnih delov in ustreznih zahtevanih delovnih ur, razen če je predložena kopija nakupnega dokumenta. V primeru, da mora popravilo opraviti naš servis, stroške prevoza (do in nazaj) v celoti nosi pošiljatelj (naročnik). Električne naprave je treba poslati v popravilo v podjetje ali pooblaščen delavnic z ustreznim načinom in prevoznim sredstvom.

GARANCIJSKE IZJEME IN OMEJITVE:

- 1) Rezervni deli, ki se naravno obrabijo zaradi uporabe (ščetke, kabli, stikala, polnilci, vpenjalne glave itd.).
- 2) Električne naprave, poškodovane zaradi neupoštevanja navodil proizvajalca.
- 3) Električne naprave slabo vzdrževane.
- 4) Uporaba neustreznih dodatkov.
- 5) Električne naprave, dane tretjim osebam brezplačno.
- 6) Poškodbe zaradi električne povezave pri napetosti, ki ni navedena na tablici aparata.
- 7) Priključitev na neozemljeno napajanje.
- 8) Sprememba trenutne napetosti.
- 9) Škoda zaradi uporabe slane vode.
- 10) Poškodbe ali okvare, ki so posledica nepravilnega postopka čiščenja naprave.
- 11) Stik električne naprave s kemikalijami ali poškodbe zaradi vlage ali korozije.
- 12) Električne naprave, ki jih je spremenila ali odprla nepooblaščen oseba.
- 13) Pokvarjeni deli/komponente zaradi neustrezne uporabe.
- 14) Električne naprave, ki se uporabljajo za najem.

Garancija zajema samo brezplačno zamenjavo komponente, ki predstavlja proizvodno napako ali okvaro materiala. V primeru pomanjkanja določenega rezervnega dela si podjetje pridržuje pravico do zamenjave električnega aparata z drugim ustreznim modelom. Po zaključku vseh garancijskih postopkov se garancijski rok za električni aparat ne podaljšuje ali obnavlja. Zamenjava rezervnega dela, skupaj s stroški popravila, je zajeta z 1-letno garancijo za dobro delovanje, če so izpolnjeni pogoji garancije. Zamenjani rezervni deli ali električni aparati ostanejo v lasti našega podjetja. Zahteve, razen tistih, navedenih v tem garancijskem obrazcu, glede popravila električnih naprav ali njihove poškodbe, ne veljajo. Za to garancijo velja grška zakonodaja in ustrezni predpisi.

GARANCIJE

SR

Električni uređaji su proizvedeni po strogim standardima koje je postavila naša kompanija, a koji su usklađeni sa odgovarajućim evropskim standardima kvaliteta. Električni uređaji naše kompanije imaju garantni rok od 24 meseca za neprofesionalnu upotrebu i 12 meseci za profesionalnu upotrebu. Garancija važi od dana kupovine proizvoda. Dokaz o garantnom pravu je dokument o kupovini uređaja (maloprodajni račun ili faktura). Preduzeće ni pod kojim okolnostima neće pokriti relevantne troškove rezervnih delova i odgovarajuće radno vreme osim ako se ne priloži kopija dokumenta o kupovini. U slučaju da popravku treba da uradi naš servis, trošak transporta (do i od) u potpunosti snosi pošiljalac (klijent). Električni uređaji se moraju poslati na popravku u preduzeće ili u ovlašćenu radionicu na odgovarajući način i prevozno sredstvo.

IZUZEĆA I OGRANIČENJA GARANCIJE:

- 1) Rezervni delovi koji se prirodno troše kao posledica korišćenja (četkice, kablovi, prekidači, punjači, stezne glave itd).
- 2) Električni uređaji oštećeni usled nepoštovanja uputstava proizvođača.
- 3) Električni uređaji su loše održavani.
- 4) Upotreba neodgovarajućeg pribora.
- 5) Električni uređaji dati trećim licima bez naknade.
- 6) Oštećenje usled električnog priključka na naponu koji nije naznačen na pločici uređaja.
- 7) Povezivanje na neuzemljeno napajanje.
- 8) Promena napona struje.
- 9) Oštećenja nastala upotrebom slane vode.
- 10) Oštećenje ili kvar nastao usled nepravilnog postupka čišćenja uređaja.
- 11) Dodir električnog uređaja sa hemikalijama ili oštećenje usled vlage ili korozije.
- 12) Električnih uređaja koji su modifikovani ili otvoreni od strane neovlašćenog lica.
- 13) Polomljeni delovi/komponente kao rezultat neodgovarajuće upotrebe.
- 14) Električni uređaji koji se koriste za iznajmljivanje.

Garancija pokriva samo besplatnu zamenu komponente koja predstavlja proizvodni nedostatak ili kvar materijala. U slučaju nedostatka određenog rezervnog dela, kompanija zadržava pravo da zameni električni aparat drugim odgovarajućim modelom. Nakon završetka svih garantnih postupaka, garantni rok električnog uređaja se ne može produžavati niti obnavljati. Zamena rezervnog dela, zajedno sa naplatom popravke, pokrivena je garancijom od 1 godine za dobar rad, pod uslovom da su ispunjeni uslovi garancije. Rezervni delovi ili električni aparati koji se zamene ostaju u posedu naše kompanije. Zahtevi, osim onih navedenih u ovom obrascu garancije, u vezi sa popravkom električnih uređaja ili njihovim oštećenjem, ne važe. Na ovu garanciju se primenjuju grčki zakoni i odgovarajući propisi.

ZÁRUKA

SK

Elektrické spotrebiče boli vyrobené podľa prísnych noriem stanovených našou spoločnosťou, ktoré sú v súlade s príslušnými európskymi normami kvality. Na elektrické spotrebiče našej spoločnosti je poskytovaná záručná doba 24 mesiacov pre neprofesionálne používanie a 12 mesiacov pre profesionálne používanie. Záruka je platná odo dňa zakúpenia produktu. Dokladom o záručnom práve je nákupný doklad spotrebiča (predajný doklad alebo faktúra). Spoločnosť za žiadnych okolností nebude hradit príslušné náklady na náhradné diely a príslušný požadovaný pracovný čas, pokiaľ nebude predložená kópia nákupného dokladu. V prípade, že opravu musí vykonať naše servisné oddelenie, náklady na dopravu (do az) znáša v plnej miere odosielateľ (klient). Elektrické spotrebiče je potrebné zaslať na opravu do firmy alebo do autorizovanej dielne vhodným spôsobom a dopravnými prostriedkami.

VÝNIMKY A OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA ZÁRUKY:

- 1) Náhradné diely, ktoré sa prirodzene opotrebovávajú v dôsledku používania (kefky, káble, spináče, nabíjačky, skľučovadlá atď.).
- 2) Elektrické spotrebiče poškodené v dôsledku nedodržania pokynov výrobcu.
- 3) Elektrické spotrebiče sú zle udržiavané.
- 4) Použitie nevhodného príslušenstva.
- 5) Elektrosprebiče odovzdané tretím osobám bezplatne.
- 6) Poškodenie v dôsledku elektrického pripojenia pri inom napätí, ako je uvedené na štítku spotrebiča.
- 7) Pripojenie k neuzemnenému zdroju napájania.
- 8) Zmena aktuálneho napätia.
- 9) Škody spôsobené použitím slanej vody.
- 10) Poškodenie alebo porucha v dôsledku nesprávneho postupu čistenia spotrebiča.
- 11) Kontakt elektrického spotrebiča s chemikáliami alebo poškodenie v dôsledku vlhkosti alebo korózie.
- 12) Elektrické spotrebiče, ktoré boli upravené alebo otvorené neoprávnenou osobou.
- 13) Poškodené diely/komponenty v dôsledku nevhodného používania.
- 14) Elektrické spotrebiče používané na prenájom.

Záruka sa vzťahuje len na bezplatnú výmenu komponentu, ktorý vykazuje výrobnú chybu alebo poruchu materiálu. V prípade nedostatku konkrétneho náhradného dielu si spoločnosť vyhradzuje právo nahradit elektrický spotrebič iným zodpovedajúcim modelom. Po ukončení všetkých záručných procedúr sa záručná doba elektrického spotrebiča nepredlžuje ani neobnovuje. Na výmenu náhradného dielu spolu s poplatkom za opravu sa vzťahuje 1-ročná záruka na bezchybnú prevádzku, ak sú dodržané záručné podmienky. Náhradné diely alebo elektrické spotrebiče, ktoré sú vymenené, zostávajú vo vlastníctve našej spoločnosti. Iné požiadavky ako tie, ktoré sú uvedené v tomto záručnom liste, týkajúce sa opravy elektrických spotrebičov alebo ich poškodenia, neplatia. Na túto záruku sa vzťahujú grécke zákony a príslušné predpisy.

ГАРАНЦИЯ

BG

Електроуредите са произведени по строги стандарти, определени от нашата компания, които са съобразени със съответните европейски стандарти за качество. Електроуредите на нашата фирма са с гаранционен срок от 24 месеца за непрофесионална употреба и 12 месеца за професионална употреба. Гаранцията е валидна от датата на закупуване на продукта. Доказателство за гаранционното право е документът за покупка на уреда (касова бележка или фактура). При никакви обстоятелства компанията няма да покрие съответните разходи за резервни части и съответните необходими работни часове, освен ако не бъде представено копие от документа за покупка. В случай, че ремонтът трябва да бъде извършен от нашия сервиз, разходите за транспорт (до и от) се поемат изцяло от изпращача (клиента). Електроуредите трябва да бъдат изпратени за ремонт във фирмата или в оторизиран сервиз с подходящ начин и транспортно средство.

ОСВОБОЖДАВАНЕ ОТ ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ:

- 1) Резервни части, които се изнасят по естествен начин вследствие на използването им (четки, кабели, ключове, зарядни устройства, патронници и др.).
- 2) Електроуреди, повредени в резултат на неспазване на инструкциите на производителя.
- 3) Лошо поддържани електрически уреди.
- 4) Използване на неподходящи аксесоари.
- 5) Безвъзмездно предоставени електрически уреди на трети лица.
- 6) Повреда поради електрическо свързване при напрежение, различно от посоченото на табелката на уреда.
- 7) Свързване към незаземен източник на захранване.
- 8) Промяна в текущото напрежение.
- 9) Щети в резултат на използване на солена вода.
- 10) Повреда или неизправност в резултат на неправилна процедура за почистване на уреда.
- 11) Контакт на електрическия уред с химикали или повреда в резултат на влага или корозия.
- 12) Електрически уреди, които са били модифицирани или отворени от неоторизиран персонал.
- 13) Счупени части/компоненти в резултат на неподходяща употреба.
- 14) Електроуреди използвани под наем.

Гаранцията покрива само безплатна подмяна на компонент, който представлява производствен дефект или материална повреда. При липса на конкретна резервна част фирмата си запазва правото да замени електроуред с друг съответен модел. След приключване на всички гаранционни процедури, гаранционният срок на електрическия уред не може да бъде удължаван или подновен. Замяната на резервна част, заедно с таксата за ремонт, се покрива от 1 година гаранция за добра работа, при условие че са спазени гаранционните условия. Сменените резервни части или електроуреди остават притежание на нашата фирма. Изисквания, различни от посочените в тази гаранционна форма, относно ремонт на електрически уреди или повреда на тях, не се прилагат. Гръцкият закон и съответните разпоредби се прилагат за тази гаранция.

GARANȚIE

RO

Aparatele electrice au fost fabricate după standarde stricte, stabilite de firma noastră, care sunt aliniate la standardele europene de calitate respective. Aparatele electrice ale firmei noastre sunt prevăzute cu o perioadă de garanție de 24 de luni pentru uz neprofesional și 12 luni pentru uz profesional. Garanția este valabilă de la data achiziționării produsului. Dovada dreptului de garanție este documentul de cumpărare al aparatului (bon de vânzare cu amănuntul sau factura). În nicio circumstanță, compania nu va acoperi costurile relevante ale pieselor de schimb și orele de lucru necesare respective decât dacă este prezentată o copie a documentului de achiziție. În cazul în care reparația trebuie efectuată de către departamentul nostru de service, costul transportului (la și de la) este suportat integral de expeditor (client). Aparatele electrice trebuie trimise spre reparație la firma sau la un atelier autorizat în modul și mijlocul de transport corespunzător.

SCUTIRI ȘI RESTRICȚII DE GARANȚIE:

- 1) Piese de schimb care se uzează în mod natural ca urmare a utilizării (perii, cabluri, întrerupătoare, încălțătoare, mandrine etc.).
- 2) Aparate electrice deteriorate ca urmare a nerespectării instrucțiunilor producătorului.
- 3) Aparate electrice prost întreținute.
- 4) Utilizarea de accesorii neadecvate.
- 5) Aparate electrice date tertei entități gratuit.
- 6) Deteriorări datorate unei conexiuni electrice la o altă tensiune decât cea indicată pe plăcuța aparatului.
- 7) Conectare la o sursă de alimentare fără împământare.
- 8) Modificarea tensiunii curente.
- 9) Daune rezultate din utilizarea apei sărate.
- 10) Deteriorări sau defecțiuni rezultate din procedura de curățare necorespunzătoare a aparatului.
- 11) Contactul aparatului electric cu substanțe chimice sau deteriorare ca urmare a umidității sau coroziunii.
- 12) Aparate electrice care au fost modificate sau deschise de personal neautorizat.
- 13) Piese/componente rupte ca urmare a unei utilizări necorespunzătoare.
- 14) Aparate electrice folosite pentru închiriere.

Garanția acoperă doar înlocuirea gratuită a componentei care prezintă un defect de fabricație sau defecțiune a materialului. În cazul lipsei unei piese de schimb specifică, compania își rezervă dreptul de a înlocui aparatul electric cu un alt model corespunzător. După ce toate procedurile de garanție au fost încheiate, perioada de garanție a aparatului electric nu va fi prelungită sau reînnoită. Înlocuirea unei piese de schimb, împreună cu taxa de reparație, este acoperită de o garanție de 1 an de bună funcționare, cu condiția respectării condițiilor de garanție. Piese de schimb sau aparate electrice care sunt înlocuite rămân în posesia firmei noastre. Cerințele, altele decât cele menționate în acest formular de garanție, privind repararea aparatelor electrice sau deteriorarea acestora, nu se aplică. La această garanție se aplică legea greacă și reglementările aferente.

ГАРАНЦИЈА

NMK

Електричните апарати се произведени по строги стандарти, поставени од нашата компанија, кои се усогласени со соодветните европски стандарти за квалитет. Електричните апарати на нашата компанија се обезбедени со гарантен рок од 24 месеци за непрофесионална употреба и 12 месеци за професионална употреба. Гаранцијата важи од датумот на купување на производот. Доказ за гаранциското право е купопродажниот документ на апаратот (потврда за малопродажба или фактура). Компанијата во никој случај нема да ги покрие релевантните трошоци за резервни делови и соодветното потребно работно време, освен ако не се прикаже копија од купопродажниот документ. Во случај поправката да ја изврши нашиот сервисен оддел, трошоците за превоз (до и од) целосно се на товар на испраќачот (клиентот). Електричните апарати мора да се испратат на поправка до фирмата или до овластена автомеханичар на соодветен начин и превозно средство.

ОСЛОБОДУВАЊА И ОГРАНИЧУВАЊА НА ГАРАНЦИЈАТА:

- 1) Резервни делови кои се носат природно како последица на користење (четки, кабли, прекинувачи, полначи, футери итн.).
- 2) Електрични апарати оштетени како резултат на непочитување на упатствата на производителот.
- 3) Електричните апарати лошо одржувани.
- 4) Употреба на несоодветни додатоци.
- 5) Електрични апарати кои се даваат на трети лица бесплатно.
- 6) Оштетување поради електрично поврзување на напон различен од оној наведен на плочата на апаратот.
- 7) Поврзување со напојување без заземјување.
- 8) Промена на струјниот напон.
- 9) Штета што произлегува од употребата на солена вода.
- 10) Оштетување или неисправност како резултат на неправилна процедура за чистење на апаратот.
- 11) Контакт на електричниот апарат со хемикали или оштетување како резултат на влага или корозија.
- 12) Електрични апарати кои се модифицирани или отворени од неовластен персонал.
- 13) Скршени делови/компоненти како резултат на несоодветна употреба.
- 14) Електрични апарати што се користат за изнајмување.

Гаранцијата опфаќа само бесплатна замена на компонентата што претставува производствен дефект или дефект на материјалот. Во случај на недостаток на специфичен резервен дел, компанијата го задржува правото да го замени електричниот апарат со друг соодветен модел. Откако ќе се завршат сите гарантни процедури, гарантниот рок на електричниот апарат нема да се продолжува или обновува. Замената на резервниот дел, заедно со наплата за поправка, е покриена со гаранција од 1 година за добро работење, под услов да се запазат условите за гаранција. Резервните делови или електричните апарати кои се заменуваат остануваат во сопственост на нашата компанија. Барањата, освен оние наведени во овој гарантен формулар, во врска со поправка на електрични апарати или нивни оштетувања, не се применуваат. За оваа гаранција се применуваат грчките закони и релативните регулативи.

GARANCIA

HUN

Az elektromos készülékek a cégünk által meghatározott szigorú szabványok szerint készültek, amelyek megfelelnek a mindenkori európai minőségi szabványoknak. Cégünk elektromos készülékeire nem professzionális használat esetén 24 hónap, professzionális használat esetén 12 hónap garanciát vállalunk. A garancia a termék vásárlásának napjától érvényes. A garanciális jog igazolása a készülék vásárlási bizonylata (kiskereskedelmi bizonylat vagy számla). A vállalat semmilyen körülmények között nem fedezi a pótalkatrészek és a vonatkozó előírt munkaidő költségeit, kivéve, ha bemutatják a vásárlási bizonylat másolatát. Abban az esetben, ha a javítást szervizünknek kell elvégeznie, a szállítás (oda és onnan) költsége teljes mértékben a feladót (megrendelőt) terheli. Az elektromos készülékeket a megfelelő módon és szállítóeszközzel javításra kell küldeni a céghez vagy egy erre felhatalmazott műhelybe.

GARANCIÁLIS MENTESSÉGEK ÉS KORLÁTOZÁSOK:

- 1) A használat következtében természetes módon elhasználódó pótalkatrészek (kefék, kábelek, kapcsolók, töltők, tokmányok stb.).
- 2) A gyártó utasításainak be nem tartása miatt megsérült elektromos készülékek.
- 3) Rosszul karbantartott elektromos készülékek.
- 4) Nem megfelelő tartozékok használata.
- 5) Harmadik személyeknek ingyenesen átadott elektromos készülékek.
- 6) A készülék tábláján feltüntetettől eltérő feszültségű elektromos csatlakozás okozta kár.
- 7) Csatlakoztatás nem földelt tápegységhez.
- 8) Az áramfeszültség változása.
- 9) Sós víz használatából eredő károk.
- 10) A készülék nem megfelelő tisztítási eljárásából eredő sérülés vagy meghibásodás.
- 11) Az elektromos készülék vegyszerekkel való érintkezése, vagy nedvesség vagy korrózió okozta sérülés.
- 12) Olyan elektromos készülékek, amelyeket illetéktelen személy módosított vagy nyitott fel.
- 13) A nem rendeltetésszerű használat következtében eltört alkatrészek/komponensek.
- 14) Bérelhető elektromos készülékek.

A garancia csak a gyártási hibát vagy anyaghibát mutató alkatrész ingyenes cseréjére vonatkozik. Konkrét alkatrész hiánya esetén a cég fenntartja a jogot, hogy az elektromos készüléket egy másik megfelelő modellre cserélje. Az összes jótállási eljárás befejezése után az elektromos készülék jótállási ideje nem hosszabbítható meg vagy újítható meg. Az alkatrész cseréjére a javítási díjjal együtt 1 év jó működési garancia vonatkozik, amennyiben a jótállási feltételek teljesülnek. A kicserélt alkatrészek vagy elektromos készülékek cégünk birtokában maradnak. Az elektromos készülékek javítására vagy károsodására vonatkozó, a jelen jótállási nyilatkozaton nem szereplő követelmények nem érvényesek. Erre a garanciára a görög törvények és a vonatkozó előírások vonatkoznak.

GARANZIJA

MLT

L-apparati elettrici ġew manifatturati skont standards stretti, stabbilti mill-kumpanija tagħna, li huma allinjati mal-istandards ta' kwalità Ewropej rispettivi. L-apparati elettrici tal-kumpanija tagħna huma pprovduti b'perjodu ta' 'garanzija ta' 24 xahar għal użu mhux professjonali u 12-il xahar għal użu professjonali. Il-garanzija hija valida mid-data tax-xiri tal-prodott. Prova tad-dritt tal-garanzija hija d-dokument tax-xiri tal-apparat (irċevuta bl-innutt jew fattura). Taht l-ebda ċirkostanza l-kumpanija m'għandha tkopri l-ispiża rilevanti tal-ispare parts u l-innutt tax-xoghhol rispettivi meħtieġa sakemm ma tiġix ipprezentata kopja tad-dokument tax-xiri. F'każ li t-tiswija trid issir mid-dipartiment tas-servizz tagħna, l-ispiża tat-trasport (lejn u minn) tithallas għal kollox mill-mittent (il-klijent). L-apparati elettrici għandhom jintbagħtu għat-tiswija lill-kumpanija jew lil hanut tax-xoghhol awtorizzat bil-mod u mezz ta' trasport xieraq.

EŻENZIONIJET U RESTRIZZIONIJET TA' GARANZIJA:

- 1) Spare parts li jilbsu b'mod naturali bħala konsegwenza tal-użu (xkupilji, kejbils, swiċċijiet, cargers, cakkijiet eċċ.).
- 2) Ghodod bil-ħsara bħala riżultat ta' nuqqas ta' konformità mal-istruzzjonijiet tal-manifattur.
- 3) Ghodod miżmuma hażin.
- 4) Użu ta' lubrikanti jew aċċessorji mhux xierqa.
- 5) Ghodod mogħtija lil entitajiet terzi mingħajr ħlas.
- 6) Danni dovuti għal konnessjoni elettrika b'vultaġġ differenti minn dak indikat fuq il-panja tal-apparat.
- 7) Konnessjoni ma' provvista ta' enerġija mhux ertjata.
- 8) Bidla fil-vultaġġ kurrenti.
- 9) Ħsara li tirriżulta mill-użu ta' ilma melaħ (eż., magni tal-ħasil tal-hwejjeġ, pompi).
- 10) Ħsara jew ħsara li tirriżulta minn proċedura ta' tindif mhux xierqa tal-ghodda.
- 11) Kuntatt ta' l-ghodda ma' kimiċi, jew ħsara bħala riżultat ta' umdiċi jew korrużjoni.
- 12) Ghodod li ġew modifikati jew miftuħa minn personal mhux awtorizzat.
- 13) Partijiet/komponenti miksura bħala riżultat ta' użu mhux xieraq.
- 14) Ghodod użati għall-kera.

Il-garanzija tkopri biss is-sostituzzjoni bla ħlas tal-komponent li jipprezenta difett fil-manifattura jew ħsara fil-materjal. F'każ ta' nuqqas ta' spare part speċifika l-kumpanija tirriżerva d-dritt li tissostitwixxi l-apparat elettriku b'mudell korrispondenti ieħor. Wara li l-proċeduri ta' garanzija kollha jkunu ġew konklużi, il-perjodu ta' garanzija ta' l-apparat elettriku m'għandux jiġi estenzjuw imġedded. Is-sostituzzjoni ta' spare part, flimkien mal-ħlas tat-tiswija, hija koperta minn garanzija ta' sena ta' thaddim tajjeb, sakemm it-termini tal-garanzija jiġu sodisfatti. L-ispare parts jew l-apparati elettrici li jiġu sostitwiti jibqgħu fil-pussess tal-kumpanija tagħna. Rekwiziti, minbarra dawk imsemmija f'din il-formola ta' garanzija, dwar it-tiswija ta' apparat elettriku jew ħsara tiegħu, ma japplikawx. Il-liġi Griega u r-regolamenti relattivi japplikaw għal din il-garanzija.

GARANTÍA

ES

Los aparatos eléctricos han sido fabricados según estrictos estándares establecidos por nuestra empresa, que están alineados con los respectivos estándares de calidad europeos. Los electrodomésticos de nuestra empresa cuentan con un período de garantía de 24 meses para uso no profesional y 12 meses para uso profesional. La garantía es válida a partir de la fecha de compra del producto. La prueba del derecho de garantía es el documento de compra del aparato (recibo de venta o factura). En ningún caso la empresa cubrirá el costo correspondiente de los repuestos y las respectivas horas de trabajo requeridas, salvo que se presente copia del documento de compra. En caso de que la reparación deba ser realizada por nuestro departamento de servicio, el costo del transporte (hacia y desde) corre enteramente a cargo del remitente (cliente). Los aparatos eléctricos deberán enviarse para su reparación a la empresa o a un taller autorizado en el modo y medio de transporte adecuado.

EXENCIONES Y RESTRICCIONES DE LA GARANTÍA:

- 1) Recambios que se desgastan naturalmente como consecuencia del uso (escobillas, cables, interruptores, cargadores, estranguladores, etc.).
- 2) Aparatos eléctricos dañados como consecuencia del incumplimiento de las instrucciones del fabricante.
- 3) Aparatos eléctricos en mal estado.
- 4) Uso de accesorios inadecuados.
- 5) Aparatos eléctricos entregados gratuitamente a terceras entidades.
- 6) Daños por conexión eléctrica a tensión distinta a la indicada en la placa del aparato.
- 7) Conexión a una fuente de alimentación sin conexión a tierra.
- 8) Cambio en el voltaje actual.
- 9) Daños resultantes del uso de agua salada.
- 10) Daños o mal funcionamiento resultantes de un procedimiento de limpieza inadecuado del aparato.
- 11) Contacto del aparato eléctrico con productos químicos, o daños por humedad o corrosión.
- 12) Aparatos eléctricos que hayan sido modificados o abiertos por personal no autorizado.
- 13) Piezas/componentes rotos como consecuencia de un uso inadecuado.
- 14) Electrodomésticos usados en alquiler.

La garantía cubre únicamente la sustitución sin coste del componente que presente defecto de fabricación o fallo de material. En caso de falta de un recambio específico la empresa se reserva el derecho de sustituir el aparato eléctrico por otro modelo correspondiente. Una vez concluidos todos los procedimientos de garantía, el período de garantía del aparato eléctrico no se ampliará ni renovará. La sustitución de un repuesto, junto con el cargo de reparación, está cubierta por una garantía de buen funcionamiento de 1 año, siempre que se cumplan los términos de la garantía. Los repuestos o aparatos eléctricos sustituidos quedan en posesión de nuestra empresa. No se aplican requisitos distintos a los mencionados en este formulario de garantía con respecto a la reparación de aparatos eléctricos o daños a los mismos. La ley griega y las regulaciones relativas se aplican a esta garantía.

GARANCIJE

HR

Električni uređaji proizvedeni su prema strogim standardima koje je postavila naša tvrtka, a koji su usklađeni s odgovarajućim europskim standardima kvalitete. Električni uređaji naše tvrtke imaju jamstveni rok od 24 mjeseca za neprofesionalnu uporabu i 12 mjeseci za profesionalnu uporabu. Jamstvo vrijedi od datuma kupnje proizvoda. Dokaz prava iz jamstva je dokument o kupnji uređaja (račun ili račun). Ni pod kojim okolnostima tvrtka neće pokriti relevantne troškove rezervnih dijelova i odgovarajućih potrebnih radnih sati osim ako se ne predoči kopija dokumenta o kupnji. U slučaju da popravak mora obaviti naš servis, troškove prijevoza (do i od) u cijelosti snosi pošiljatelj (klijent). Električne uređaje potrebno je poslati na popravak u poduzeće ili u ovlaštenu radionicu odgovarajućim načinom i prijevoznim sredstvom.

IZUZEĆA I OGRANIČENJA JAMSTVA:

- 1) Rezervni dijelovi koji se prirodno istroše nakon uporabe (metla, kabeli, prekidači, punjači, stezne glave itd.).
- 2) Alati oštećeni kao rezultat nepoštivanja uputa proizvođača.
- 3) Loše održavani alati.
- 4) Upotreba nepravilnih maziva ili pribora.
- 5) Alati koji se besplatno daju trećim stranama.
- 6) Oštećenja zbog nepravilnog električnog priključka ili napona različitog od onog navedenog na pločici uređaja.
- 7) Priključak na nezemaljsko napajanje.
- 8) Neprihvatljiva fluktuacija napona.
- 9) Oštećenja nastala uporabom slane vode (npr. perilice rublja, pumpe).
- 10) Oštećenja ili kvarovi koji su posljedica nepravilnog postupka čišćenja uređaja.
- 11) Kontakt alata s kemikalijama ili oštećenja nastala vlagom ili korozijom.
- 12) Alati koje je modificiralo ili otvorilo neovlašteno osoblje.
- 13) Slomljeni dijelovi/komponente kao rezultat neprikladne uporabe.
- 14) Alati koji se koriste za iznajmljivanje.

Jamstvo pokriva samo besplatnu zamjenu komponente koja predstavlja grešku u proizvodnji ili grešku u materijalu. U slučaju nedostatka određenog rezervnog dijela tvrtka zadržava pravo zamjene električnog uređaja drugim odgovarajućim modelom. Nakon završetka svih jamstvenih postupaka, jamstveni rok električnog uređaja ne može se produžiti niti obnoviti. Zamjena rezervnog dijela, zajedno s troškovima popravka, pokrivena je 1-godišnjim jamstvom ispravnog rada, pod uvjetom da su ispunjeni uvjeti jamstva. Zamijenjeni rezervni dijelovi ili električni uređaji ostaju u vlasništvu naše tvrtke. Zahtjevi, osim onih navedenih u ovom obrascu jamstva, koji se odnose na popravak električnih uređaja ili njihovo oštećenje, ne vrijede. Grčki zakon i odgovarajući propisi primjenjuju se na ovo jamstvo.

GWARANCJA

PL

Urządzenia elektryczne zostały wyprodukowane według rygorystycznych norm ustalonych przez naszą firmę, które są zgodne z odpowiednimi europejskimi standardami jakości. Urządzenia elektryczne naszej firmy objęte są 24-miesięczną gwarancją w przypadku użytku nieprofesjonalnego i 12 miesięcy w przypadku użytku profesjonalnego. Gwarancja obowiązuje od daty zakupu produktu. Dowodem prawa gwarancyjnego jest dokument zakupu urządzenia (paragon lub faktura). W żadnym wypadku firma nie pokryje odpowiednich kosztów części zamiennych i odpowiednich wymaganych godzin pracy, chyba że przedstawiona zostanie kopia dokumentu zakupu. W przypadku konieczności wykonania naprawy przez nasz serwis, koszt transportu (do i z) w całości pokrywa nadawca (klient). Urządzenia elektryczne należy przelać do naprawy do firmy lub do autoryzowanego warsztatu odpowiednim sposobem i środkiem transportu.

WYŁĄCZENIA I OGRANICZENIA GWARANCJI:

- 1) Części zamienne, które zużywają się w sposób naturalny w wyniku użytkowania (szczotki, kable, przelączniki, ładowarki, uchwyty itp.)
- 2) Urządzenia elektryczne uszkodzone na skutek nieprzebrzegania instrukcji producenta.
- 3) Urządzenia elektryczne są źle konserwowane.
- 4) Używanie nieodpowiednich akcesoriów.
- 5) Urządzenia elektryczne przekazywane podmiotom trzecim nieodpłatnie.
- 6) Uszkodzenia spowodowane podłączeniem do prądu o napięciu innym niż wskazane na tabliczce urządzenia.
- 7) Podłączenie do niezziemionego źródła zasilania.
- 8) Zmiana aktualnego napięcia.
- 9) Uszkodzenia powstałe na skutek używania słonej wody.
- 10) Uszkodzenia lub nieprawidłowe działanie wynikające z nieprawidłowej procedury czyszczenia urządzenia.
- 11) Kontakt urządzenia elektrycznego z chemikaliami lub uszkodzenia na skutek wilgoci lub korozji.
- 12) Urządzenia elektryczne, które zostały zmodyfikowane lub otwarte przez nieupoważniony personel.
- 13) Uszkodzone części/elementy w wyniku niewłaściwego użytkowania.
- 14) Sprzęt elektryczny używany do wynajmu.

Gwarancja obejmuje wyłącznie bezpłatną wymianę elementu wykazującego wadę produkcyjną lub wadę materiałową. W przypadku braku określonej części zamiennej firma zastrzega sobie prawo do wymiany urządzenia elektrycznego na inny, odpowiedni model. Po zakończeniu wszystkich procedur gwarancyjnych okres gwarancji na urządzenie elektryczne nie podlega przedłużeniu ani odnowieniu. Wymiana części zamiennej wraz z opłatą za naprawę objęta jest roczną gwarancją dobrego działania, pod warunkiem spełnienia warunków gwarancji. Wymienione części zamienne lub urządzenia elektryczne pozostają własnością naszej firmy. Nie obowiązują wymagania inne niż wymienione w niniejszym formularzu gwarancyjnym, dotyczące naprawy urządzeń elektrycznych lub ich uszkodzeń. Niniejsza gwarancja ma zastosowanie do greckiego prawa i odpowiednich przepisów.



The instructions manual is also available in digital format on our website
www.nikolaoutools.com. Find it by entering the product code in the Search "Q" field.

Μπορείτε να βρείτε τις οδηγίες χρήσης και σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της ιστοσελίδας μας
www.nikolaoutools.com. Αναζητήστε τις με τον κωδικό προϊόντος στο πεδίο Αναζήτηση "Q".