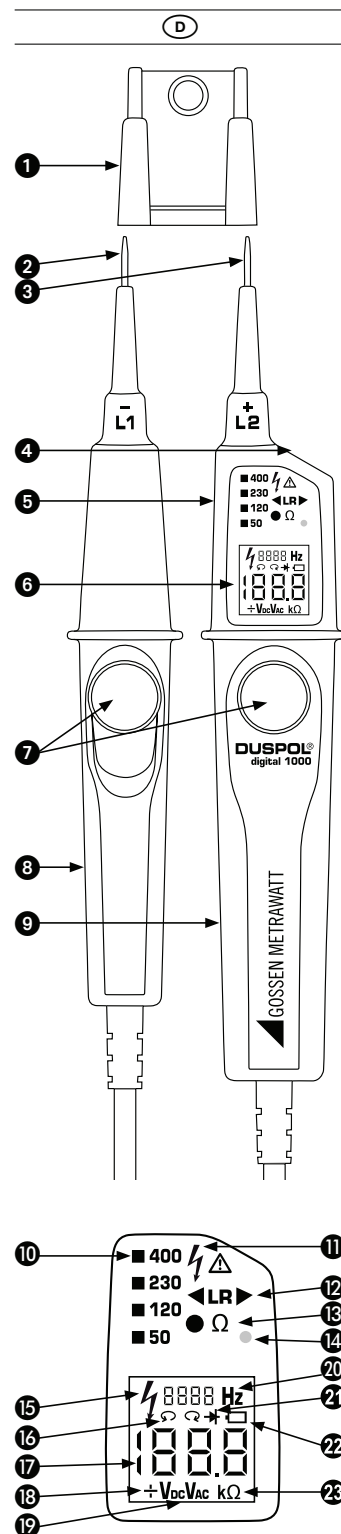
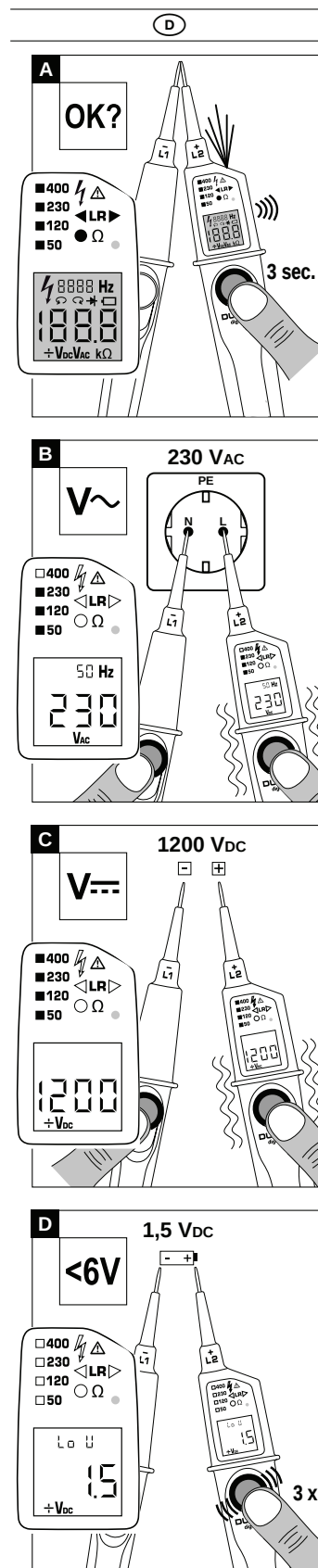
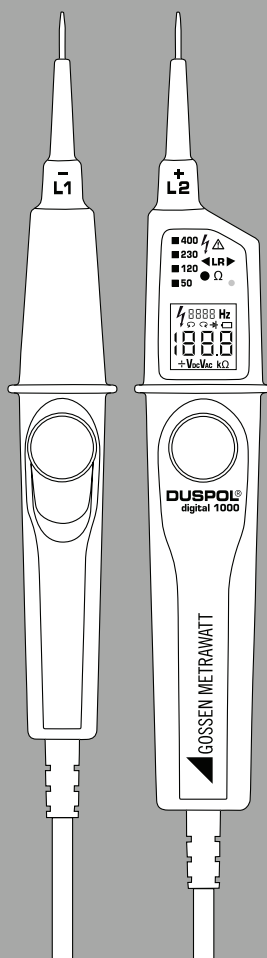


GOSSEN METRAWATT

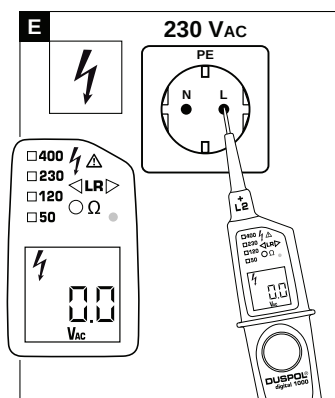
- (D) Bedienungsanleitung
- (GB) Operating manual
- (F) Mode d'emploi
- (E) Manuel de instrucciones
- (BG) Инструкция за експлоатация
- (CZ) Návod k použití zkoušečky
- (DK) Brugsanvisning
- (GR) Οδηγίες χρήσεως
- (H) Használati utasítás
- (I) Istruzioni per l'uso
- (N) Bruksanvisning
- (NL) Gebruiksaanwijzing
- (PL) Instrukcja obsługi
- (RO) Instrucțiuni de Utilizare
- (RUS) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения
- (S) Bruksanvisning
- (SRB) Upute za rukovanje
- (TR) Kullanma Talimatı

DUSPOL® digital 1000

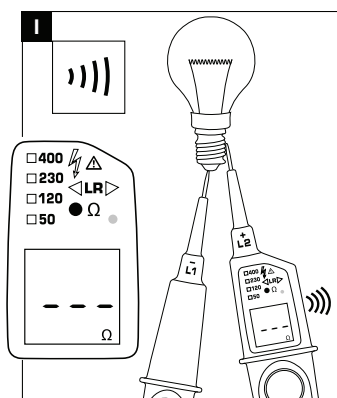
T-Nr. 10079316.06 02/2019



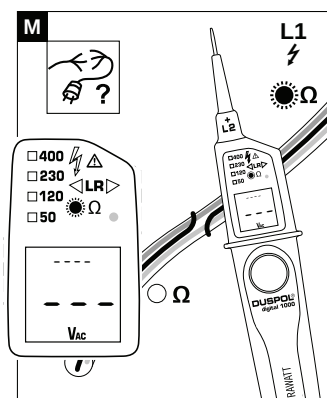
D



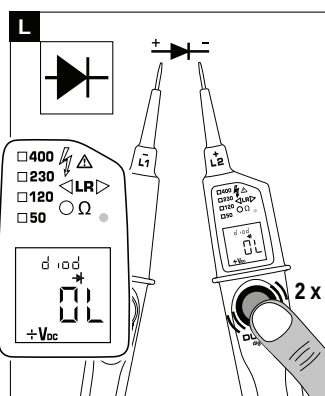
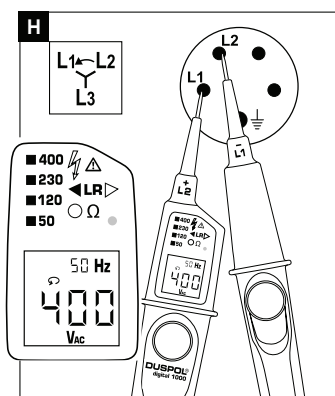
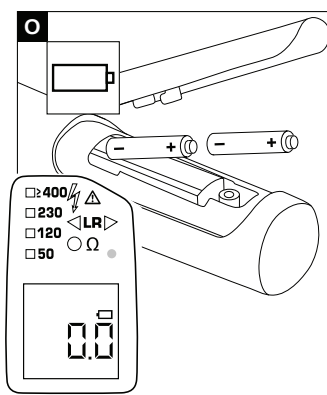
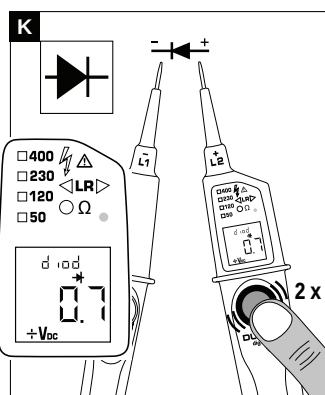
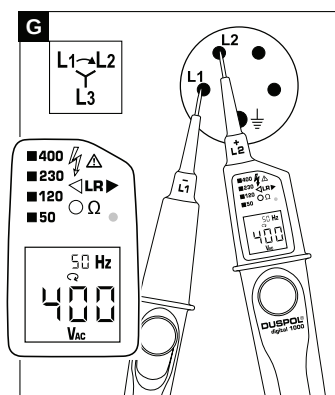
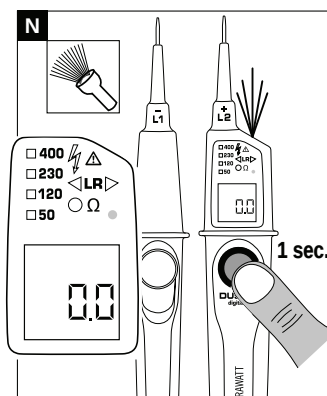
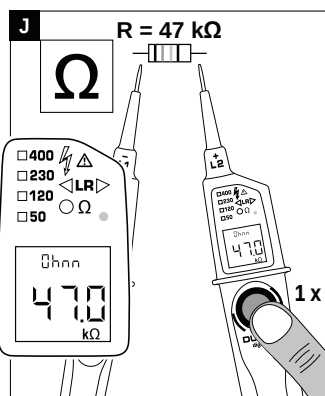
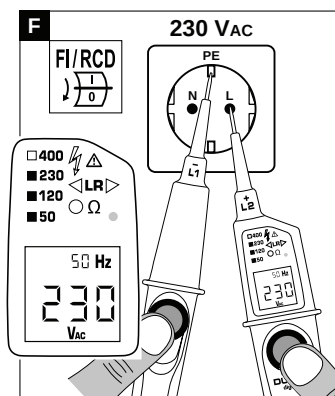
D



D



D



- Make sure that the new batteries are inserted with correct polarity!
- Place the battery compartment cover onto the display handle L2 ⑨ and tighten the screw.

14. Technical data

- regulation: DIN EN 61243-3: 2015, IEC 61243-3: 2014
- nominal voltage range: 1 V to 1,000 V AC TRUE RMS/ 1,200 V DC
- nominal frequency range f: 0 to 1000 Hz*
* according DIN EN 61243-3/IEC 61243-3, f: 16 % to 500 Hz
- voltage range: 6 V to 1,000 V AC TRUE RMS / 1,200 V DC resolution 0.1 V (up to 198.9 V), 1 V (from 199 V on)
- voltage range < 6 V (low-volt): 1.0 V to 11.9 V AC / DC resolution 0.1 V
accuracy: $\pm 3\%$ of the measured value + 5 digits
- Impedance (internal resistance) of measuring circuit/ load circuit: 188 k Ω / 5 k Ω
- current consumption of measuring circuit: $I_s < 7.2$ mA (1,200 V)
- current consumption of load circuit: $I_s < 550$ mA (1,000 V)
- polarity indication: LCD symbol +/-
- external conductor test (phase indication): $\geq U_n$ 230 V, 50 Hz/ 60 Hz
- phase sequence test: $\geq U_n$ 400 V, 50 Hz/ 60 Hz
- continuity test: 0 to 100 k Ω , LED + buzzer, testing current: max. 10 μ A
- diode test: 0.3 V to 2.0 V, testing current: max. 10 μ A
- frequency range: 0 to 1,000 Hz
accuracy: $\pm 3\%$ of the measured value + 2 digit
- resistance range: 0.1 k Ω to 300 k Ω , testing current: max. 10 μ A
accuracy: $\pm 10\%$ of the measured value + 5 digit
- cable break detector: $\geq U_n$ 230 V
- vibration motor, start: $\geq U_n$ 200 V
- overvoltage category: CAT IV 600 V, $\neq$ CAT III 1,000 V
- protection category: IP 65 (DIN VDE 0470-1 IEC/ EN 60529)
6 - first index: protection against access to dangerous parts and protection against solid impurities, dustproof
5 - second index: protected against water jets. The device can also be used in the rain.
- max. allowable Duty cycle: 30 s (max. 30 seconds), 240 s off
- device switch-on by means of measuring voltage: ≥ 9 V, by actuating the push-button ⑦ of the display handle L2/+ ⑨ or by short-circuiting the probe tips L1/- ② and L2/+ ③
- battery: 2 x micro, LR03/AAA (1,5 V)
- weight: approx. 250 g
- length of connecting cable: approx. 1,000 mm
- operating temperature and storage temperature range:
- 15 °C to + 55 °C (climatic category N)
- relative air humidity: 20 % to 96 % (climatic category N)
- times of controlled reduction (thermal protection):
voltage/time: 230 V/30 s, 400 V/9 s, 690 V/5 s, 1000 V/2 s
- response time of the display: 1 s

15. General maintenance

Clean the exterior of the device with a clean dry cloth.

If there is contamination or deposits in the area of the battery or the battery housing, clean these areas as well by means of a dry cloth.

If the device is stored for a longer period of time, remove the batteries from the device!

16. Environmental protection



Please lead the batteries and also the device at the end of its useful life to the available return and collection systems.

Mode d'emploi DUSPOL® digital 1000

Avant d'utiliser le contrôleur de tension DUSPOL® digital 1000: Lisez le mode d'emploi et tenez impérativement compte des consignes de sécurité !

Table des matières

1. Consignes de sécurité
2. Description de l'appareil
3. Contrôle de fonctionnement avant l'utilisation afin d'assurer l'absence de tension d'une installation
4. Vérification de l'absence de tension d'une installation
5. Connexion de charge avec moteur à vibration
6. Contrôle du conducteur extérieur (indication de phase)
7. Test d'ordre de phases
8. Test de continuité
9. Mesure de la résistance
10. Contrôle de diodes
11. Détecteur de rupture de câble
12. Eclairage du point de mesure et de l'écran
13. Remplacement des piles
14. Caractéristiques techniques
15. Entretien général
16. Protection de l'environnement

1. Consignes de sécurité :

- Lors de l'utilisation, ne touchez l'appareil qu'aux poignées isolées L1 ③ et L2 ④ et ne touchez jamais les pointes d'essai L1/- ② et L2/+ ③ !
- Contrôlez toujours le bon fonctionnement du contrôleur de tension immédiatement avant et après de l'utiliser afin d'assurer l'absence de tension de l'installation (voir paragraphe 3)! Le contrôleur de tension ne doit être utilisé dès lors qu'une ou plusieurs affichages ne fonctionnent plus ou dès lors l'appareil n'est plus opérationnel ! Ensuite,

- répétez ce contrôle au moyen d'un autre contrôleur de tension.
- Le fonctionnement du contrôleur de tension est restreint si les piles sont vides ! Il est possible d'effectuer un contrôle de tension au moyen de l'affichage de niveau par LED ⑩ à partir d'une tension ≥ 50 V AC/DC même sans piles. L'écran à cristaux liquides ⑥ est activé à partir d'une tension ≥ 150 V AC/DC.
 - Le contrôleur de tension ne doit être utilisé que dans la plage de tension nominale spécifiée et dans les installations électriques jusqu'à 1.000 V AC / 1.200 V DC !
 - Le contrôleur de tension ne doit être utilisé que dans les circuits électriques de la catégorie de surtension CAT III avec un maximum de 1.000 V ou de la catégorie de surtension CAT IV avec des conducteurs de 600 V max. par rapport à la terre.
 - N'utilisez jamais l'appareil si le compartiment à piles est ouvert.
 - Le contrôleur de tension est conçu afin d'être utilisé par des électrotechniciens en combinaison avec des procédés de travail sûrs.
 - L'affichage de niveau par LED ⑩ sert à indiquer la plage de tension et n'est donc pas prévu afin d'effectuer des mesures.
 - Création d'un testeur de tension pour tension de plus de 30 secondes (cycle d'utilisation maximal)
 - Le contrôleur de tension ne doit être pas démonté !
 - Protégez le contrôleur de tension contre les impuretés ainsi que contre l'endommagement de la surface du boîtier.
 - Comme protection contre les blessures, les pointes d'essai doivent être munies du protecteur de pointe d'essai ci-inclus ① suite à l'utilisation du contrôleur de tension !
 - Tenez compte du fait que l'impédance (résistance interne) du contrôleur de tension influencera l'affichage de tensions parasites (couplées de façon capacitive ou inductive) !

Selon l'impédance interne du contrôleur de tension, il existe une capacité différente à indiquer la présence ou l'absence de tension de service en présence d'une tension parasite.

Contrôleur de tension à basse impédance (impédance < 100 k Ω) : la tension parasite sera supprimée ou réduite :

Un contrôleur de tension présentant une impédance interne relativement basse, comparée à la valeur de référence de 100 k Ω , n'indique pas toutes les tensions parasites dont la tension d'origine est supérieure au niveau de la TBT (tension très basse, 50 V AC/ 120 V DC). Lorsque le contrôleur de tension est en contact avec les pièces à contrôler, il peut évacuer temporairement la tension parasite à un niveau inférieur à la TBT (tension très basse), puis revenir à la valeur d'origine suite au retrait du contrôleur de tension.

Si l'indication « présence de tension » n'apparaît pas, il est fortement recommandé de mettre le dispositif de mise à la terre avant de commencer le travail.

Contrôleur à haute impédance (impédance > 100 k Ω) : La tension parasite ne sera pas supprimée ou réduite :

Un contrôleur de tension présentant une impédance interne relativement élevée, comparée à la valeur de référence de 100 k Ω , ne peut pas clairement indiquer l'absence de tension de service en cas de présence d'une tension parasite. Si l'indication « présence de tension » apparaît sur une partie censée être déconnectée de l'installation, il est fortement recommandé de confirmer par d'autres moyens (l'utilisation d'un contrôleur de tension approprié capable de distinguer les tensions de service des tensions parasites, un contrôle visuel du point de déconnexion du circuit électrique, par exemple) l'absence de tension de service sur la pièce à tester, et conclure que la tension indiquée par le contrôleur de tension est une tension parasite.

Contrôleurs de tension capables de distinguer les tensions de services des tensions parasites au moyen d'une connexion de charge :

Un contrôleur de tension déclarant deux valeurs d'impédance interne a satisfait à un essai de performances de gestion des tensions parasites, et est en mesure de distinguer (dans les limites techniques) la tension de service de la tension parasite, et dispose d'un moyen d'indiquer directement ou indirectement le type de tension présente.

Symboles électriques sur l'appareil :

Symbole	Signification
	Des documents importants! Le symbole indique que le guide décrit dans le manuel, pour éviter tout risque
	appareil ou équipement pour le travail sous tension
	bouton-poussoir
	tension alternative (AC)
	tension continue (DC)
	tension continue et alternative (DC/AC)
	Terre (tension à la terre)
	indication d'ordre de phases ; l'ordre de phases ne peut être affiché qu'à 50 ou 60 Hz et dans un réseau mis à la terre
	Ce symbole montre l'orientation des piles afin de les insérer en respectant la polarité correcte

2. Description de l'appareil

- ① Protecteur de pointe d'essai
- ② Pointe d'essai L1/-
- ③ Pointe d'essai L2/+

- 4 Eclairage du point de mesure par LED
- 5 Capteur du détecteur de rupture de câble
- 6 Ecran à cristaux liquides
- 7 Bouton-poussoir
- 8 Poignée L1
- 9 Poignée indicatrice L2
- 10 Affichage de niveau par LED
- 11 LED rouge  pour le contrôle du conducteur extérieur (indication de phase)
- 12 LEDs vertes «LR» de l'indication d'ordre de phases (gauche/droite)
- 13 LED Ω jaune pour le test de continuité (allumée)/détecteur de rupture de câble (clignotant)
- 14 Capteur de lumière pour l'éclairage de l'écran à cristaux liquides
- 15 Symbole  pour le contrôle du conducteur extérieur (indication de phase)
- 16  symbole de l'indication de l'ordre de phases (gauche/droite)
- 17 Champ d'affichage de tension (V) / de résistance (k Ω)
- 18 +/- de l'affichage de polarité
- 19 V_{cc}/V_{ac} type de tension (tension continue / alternative)
- 20 Affichage de la fréquence (Hz)
- 21  symbole pour le contrôle de diodes
- 22  symbole d'une pile déchargée
- 23 k Ω symbole pour la mesure de résistance

3. Contrôle de fonctionnement avant l'utilisation afin d'assurer l'absence de tension d'une installation (figures A)

- Contrôlez toujours le bon fonctionnement du contrôleur de tension immédiatement avant et après de l'utiliser !
- Il doit être possible de mettre le contrôleur de tension en marche comme suit :
 - automatiquement au cas où une tension à partir de 9 V serait appliquée aux points d'essai L1/- 2 et L2/+ 3.
 - en appuyant sur le bouton-poussoir 7 de la poignée indicatrice L2 9.
 - en court-circuitant les points d'essai L1/- 2 et L2/+ 3.
- Il faut remplacer les piles dès que le symbole  22 apparaît sur l'écran à cristaux liquides 6.
- L'appareil est mis hors service automatiquement après 10 secondes.
- Activation de l'autocontrôle :
 - Court-circuitiez les points d'essai L1/- 2 et L2/+ 3.
 - Maintenez appuyé le bouton-poussoir 7 de la poignée indicatrice L2 9 pour 3 secondes environ afin de lancer l'autocontrôle.
 - Le ronfleur intégré émet un signal acoustique et tous les segments de l'écran à cristaux liquides, toutes les LEDs (effet chenillard) ainsi que l'éclairage de fond et du point de mesure doivent fonctionner.
- Testez le contrôleur de tension sur une source de tension connue comme par exemple sur une prise de courant de 230 V.
- Le contrôleur de tension ne doit plus être utilisé si l'indication de tension, l'indication de phase ou le moteur à vibration ne fonctionnent pas correctement !

4. Vérification de l'absence de tension d'une installation (figures B/C)

Lors du contrôle d'une installation, assurez l'absence de tension de l'installation en vérifiant l'indication de tension, l'indication de phase (l'indication de phase ne fonctionne que dans un réseau de tension alternative mis à la terre) ainsi que le moteur à vibration (le moteur à vibration est activé en appuyant sur les deux bouton-poussoirs) . L'absence de tension n'est assurée que si tous les trois circuits de test (l'indication de tension, l'indication de phase et le moteur à vibration) signalent l'absence de tension.

- Reliez les deux points d'essai L1/+ 2 et L2/- 3 aux composants à contrôler.
- Le contrôleur de tension est mis en marche automatiquement dès qu'une tension ≥ 9 V est appliquée.
- La valeur de la tension appliquée est indiquée au moyen de l'affichage de niveau par LED 10 et au moyen du champ d'affichage numérique 17. La LED 400 V de l'affichage de niveau par LED 10 comprend la plage de tensions de 400 V AC/DC à 1.000 V AC/1.200 V DC.
- Les tensions alternatives (AC) sont indiquées au moyen du symbole V_{ac} 19 sur l'écran à cristaux liquides 6. En outre, la fréquence 20 de la tension alternative appliquée est affichée.
- Les tensions continues (DC) sont indiquées au moyen du symbole V_{dc} 19 sur l'écran à cristaux liquides 6. En outre, l'affichage de polarité 18 indique la polarité (+ ou -) présente à la pointe d'essai L2/+ 3.
- Afin de différencier les tensions à haute énergie des tensions à faible énergie (par ex. les tensions parasites induites de manière capacitive), appuyez sur les deux bouton-poussoirs pour connecter une charge interne dans le contrôleur de tension (voir paragraphe 5).

Contrôle de tension < 6 V («low-volt») (figure D)

Afin de mesurer les tensions inférieures à 6 V, court-circuitiez les points d'essai L1/- 2 et L2/+ 3 et appuyez trois fois sur le bouton-poussoir 7 de la poignée indicatrice L2 9 jusqu'à ce que le symbole «Lo U» soit affiché sur l'écran à cristaux liquides 6.

- Dans la plage « low-volt », il est possible de mesurer les tensions de 1,0 V à 11,9 V.
- Suite à son activation, la plage « low-volt » est active pour une durée de 10 secondes environ.
- Au cas où une tension ≥ 12 V serait appliquée, l'appareil passe dans une plage de tension plus haute automatiquement.

Remarque :

Dans la plage « low-volt », l'affichage de la fréquence 20 est désactivé.

Indication de surcharge

Au cas où la tension appliquée aux points d'essai L1/- ② et L2/+ ③ serait supérieure à la tension nominale admissible, le symbole «OL» est affiché sur l'écran à cristaux liquides ⑥ et toutes les LEDs de l'affichage de niveau ⑩ clignotent. Une surcharge est indiquée à partir de 1.050 V AC/1.250 V DC.

5. Connexion de charge avec moteur à vibration (figures B/C)

Les deux poignées L1 ⑧ et L2 ⑨ sont pourvues de bouton-poussoirs ⑦. Appuyez sur les deux bouton-poussoirs afin de commuter à une résistance interne plus faible. En faisant cela, une tension est appliquée à un moteur à vibration (moteur avec masse non équilibrée). Ce moteur est mis en marche à partir de 200 V environ. En augmentant la tension, la vitesse et la vibration du moteur augmentent également. La durée du test à résistance interne plus faible (test de charge) dépend de l'hauteur de la tension à mesurer. Afin d'éviter un chauffage inadmissible de l'appareil, ceci est pourvu d'une protection thermique (réduction réglée). Avec cette réduction réglée, la vitesse du moteur à vibration est réduite et la résistance interne augmente.

La connexion de charge (avec les deux bouton-poussoirs étant actionnés) peut être utilisée afin de ...

- supprimer les tensions réactives (tensions inductives et capacitatives),
- décharger des condensateurs,
- déclencher un disjoncteur différentiel de 10/30 mA. Le déclenchement du disjoncteur différentiel est effectué au moyen d'un test du conducteur extérieur (indication de phase) par rapport au conducteur de terre (PE). (figure F)

6. Contrôle du conducteur extérieur (indication de phase) (figure E)

- Mettez la main complètement autour des poignées L1 ⑧ et L2 ⑨ afin d'assurer un couplage capacitif par rapport à la terre.
- Mettez le contrôleur de tension en marche en appuyant brièvement sur le bouton-poussoir ⑦ de la poignée indicatrice L2 ⑨ (l'appareil demeure mis en marche pour 10 secondes environ !). Lorsque l'appareil est mis en marche, «0,0» apparaît sur l'écran à cristaux liquides.
- Reliez la pointe d'essai L2/+ ③ au composant à contrôler. Assurez-vous toujours que le conducteur polaire externe (indication de phase) de la sonde L1/- ② n'est pas affectée et reste libre de contact.
- Si la LED rouge ⑪ et le symbole ⑮ s'allument sur l'écran à cristaux liquides ⑥, le conducteur extérieur (phase) d'une tension alternative est appliqué à ce composant.

Remarque :

Le contrôle monophasé du conducteur extérieur (indication de phase) peut être effectué dans un réseau mis à la terre à partir de 230 V, 50/60 Hz (phase par rapport à la terre). Les vêtements protecteurs ainsi que les conditions isolantes sur site peuvent perturber le bon fonctionnement.

Attention !

L'absence de tension ne peut être déterminée que par un contrôle biphasé

7. Test d'ordre de phases (figure G/H)

- Mettez la main complètement autour des deux poignées L1 ⑧ et L2 ⑨ afin d'assurer un couplage capacitif par rapport à la terre.
- Reliez les points d'essai L1/- ② et L2/+ ③ à deux conducteurs extérieurs (phases) d'un réseau triphasé et vérifiez si une tension composée de par ex. 400 V est appliquée.
- Il s'agit d'un ordre de phases dans le sens horaire (phase L1 avant phase L2), si la LED verte «►» de l'indication de l'ordre de phases ⑫ et le symbole ⑯ de l'indication de l'ordre de phases ⑮ sur l'écran à cristaux liquides ⑥ s'allument.
- Il s'agit d'un ordre de phases dans le sens anti-horaire (phase L2 avant phase L1), si la LED verte «◄» de l'indication de l'ordre de phases ⑫ et le symbole ⑰ de l'indication de l'ordre de phases ⑮ sur l'écran à cristaux liquides ⑥ s'allument.
- Le test d'ordre de phases nécessite toujours d'effectuer une contre-épreuve avec les points d'essai L1/- ② et L2/+ ③ inversées pendant laquelle l'ordre de phases doit changer.

Remarque :

Le test d'ordre de phases peut être effectué dans un réseau triphasé mis à la terre à partir de 400 V - 900 V, 50/60 Hz (phase par rapport à la phase). Les vêtements protecteurs ainsi que les conditions isolantes sur site peuvent perturber le bon fonctionnement.

8. Test de continuité (figure I)

- Le test de continuité doit être effectué sur les composants mis hors tension. Déchargez des condensateurs, si nécessaire.
- Reliez les deux points d'essai L1/- ② et L2/+ ③ aux composants à contrôler.
- Au cas où une continuité ($R < 100 \text{ k}\Omega$) serait détectée, un signal acoustique est émis et la LED jaune ⑭ indiquant la continuité s'allume.
- Au cas où une tension serait appliquée au point de mesure, le contrôleur de tension passe au contrôle de tension automatiquement et l'indique.

9. Mesure de la résistance (figure J)

- La mesure de résistance doit être effectuée sur les composants mis hors tension. Déchargez des condensateurs, si nécessaire.
- Court-circuitez les points d'essai L1/- ② et L2/+ ③ et

appuyez une fois sur le bouton-poussoir 7 de la poignée indicatrice L2 9 jusqu'à ce que le symbole $k\Omega$ 23 et «Ohm» soient affichés sur l'écran à cristaux liquides 6. L'affichage «OL» signifie que la valeur mesurée est hors de la plage de mesure.

- La mesure de résistance est active pour 10 secondes environ.
- Reliez les pointes d'essai L1/- 2 et L2/+ 3 aux composants à contrôler afin de mesurer des résistances de 0,1 k Ω à 300 k Ω .

Remarque :

En cas de besoin, il est possible d'effectuer une compensation à zéro lorsque la mesure de résistance est activée. Pour cela, court-circuitez les pointes d'essai L1/- 2 et L2/+ 3 et maintenez appuyé le bouton-poussoir 7 de la poignée indicatrice L2 9 pour 2 secondes environ jusqu'à ce que «0,0» k Ω apparaisse sur l'écran à cristaux liquides.

10. Contrôle de diodes (figure K/L)

- Le contrôle de diodes doit être effectué sur les composants mis hors tension. Déchargez des condensateurs, si nécessaire.
- Court-circuitez les pointes d'essai L1/- 2 et L2/+ 3 et appuyez deux fois sur le bouton-poussoir 7 de la poignée indicatrice L2 9 jusqu'à ce que le symbole de la diode $\rightarrow$ 24 et «diod» soient affichés sur l'écran à cristaux liquides 6. Affichage : «OL» Vdc
- Le contrôle de diodes est actif pour 10 secondes environ.
- Reliez la pointe d'essai L1/- 2 à la cathode et la pointe d'essai L2/+ 3 à l'anode de la diode afin de déterminer la tension à l'état passant de 0,3 V à 2 V. Dans le cas d'une diode défectueuse (claquée), une valeur de tension de 0,0 V environ est affichée.
- Dans le cas d'une diode contrôlée dans le sens de non-conduction, «OL» est affiché sur l'écran à cristaux liquides.

11. Détecteur de rupture de câble (figure M)

- Le détecteur de rupture de câble est conçu pour la localisation sans contact des ruptures de câble aux lignes exposées et sous tension.
- Mettez le contrôleur de tension en marche en appuyant brièvement sur le bouton-poussoir 7 de la poignée indicatrice L2 9 (l'appareil demeure mis en marche pour 10 secondes environ !). Lorsque l'appareil est mis en marche, «0,0» apparaît sur l'écran à cristaux liquides.
- Mettez la main complètement autour de la poignée indicatrice L2 9 et passez le détecteur 5 sur une ligne sous tension (par ex. un enrouleur de câble ou une guirlande lumineuse) du point d'alimentation (phase) vers l'autre extrémité de la ligne.
- Tant que la ligne n'est pas interrompue, le LED jaune 13 clignote et ainsi indique la continuité.
- Le point de rupture du câble est localisé dès que la LED jaune 13 s'éteint.

Remarque :

Le détecteur de bris de câble d'alimentation de mise à la terre peut 230 V, 50/60 Hz (phase et terre) sont utilisés. Vêtements de protection isolants et les conditions du site peuvent affecter le fonctionnement.

12. Eclairage du point de mesure (figure N)

- L'éclairage du point de mesure 4 peut être activé en appuyant sur le bouton-poussoir 7 de la poignée indicatrice L2 9 pour 1 seconde avec les pointes d'essai ouvertes.
- Le s'éteint automatiquement après 10 secondes
- L'éclairage de fond de l'écran à cristaux liquides 6 est activé automatiquement au moyen d'un capteur de lumière 14.

13. Remplacement des piles (figure O)

- Ne mettez jamais l'appareil sous tension si le compartiment à piles est ouvert !
- Il est nécessaire de remplacer les piles, si le symbole $\square$ 22 apparaît sur l'écran à cristaux liquides 6.
- Le compartiment à piles se trouve sur la face arrière de la poignée indicatrice L2/+ 9.
- Dévissez la vis du couvercle du compartiment à piles et remplacez les piles usées par deux nouvelles piles du type «micro» (LR03/AAA).
- Veillez toujours à ce que les piles soient insérées en respectant la polarité correcte !
- Mettez le couvercle du compartiment à piles en place sur la poignée indicatrice L2 9 et serrez la vis.

14. Caractéristiques techniques

- spécification : DIN EN 61243-3: 2015, IEC 61243-3: 2014
- plage de tension nominale : 1 V à 1.000 V AC TRUE RMS/1.200 V DC
- plage de fréquence nominale f : 0 à 1.000 Hz*
- * DIN EN 61243-3/IEC 61243-3, f: 16 % à 500 Hz
- plage de tension : 6 V à 1.000 V AC TRUE RMS, 1.200 V DC
- résolution 0,1 V (jusqu'à 198,9 V), 1 V (à partir de 199 V)
- plage de tension < 6 V («low-volt») : 1,0 V à 11,9 V AC/DC
- résolution 0,1 V
- précision : $\pm 3\%$ de la valeur mesurée + 5 chiffres
- Impedance (internal resistance) of measuring circuit/ load circuit: 188 k Ω / 5 k Ω
- consommation de courant du circuit de mesure : $I_s < 7,2$ mA (1.200 V)
- consommation de courant du circuit de charge : $I_s < 550$ mA (1.000 V)
- affichage de polarité : symbole +/- sur l'écran à cristaux liquides
- contrôle du conducteur extérieur (indication de phase) : $\geq U_n$, 230 V, 50 Hz/ 60 Hz
- test d'ordre de phases : $\geq U_n$, 400 V, 50 Hz/ 60 Hz
- test de continuité : 0 à 100 k Ω , LED + ronfleur, courant

- d'essai : max. 10 μ A
- contrôle de diodes : 0,3 V à 2,0 V, courant d'essai : max. 10 μ A
- plage de fréquence : 0 à 1.000 Hz
- précision : ± 3 % de la valeur mesurée + 2 chiffre
- plage de résistance : 0,1 k Ω à 300 k Ω , courant d'essai : max. 10 μ A
- précision : ± 10 % de la valeur mesurée + 5 chiffre
- détecteur de rupture de câble : $\geq U_0$, 230 V
- moteur à vibration, démarrage : $\geq U_0$, 200 V
- catégorie de surtension : CAT IV 600 V, $\downarrow$ CAT III 1.000 V
- type de protection : IP 65 (DIN VDE 0470-1 IEC/EN 60529)
- 6 – premier indice : protection contre l'accès aux composants dangereux et protection contre les impuretés solides, étanche aux poussières
- 5 – second indice : protection contre les jets d'eau. L'appareil peut aussi être utilisé en cas de précipitations.
- max. Cycle admissible: 30 s (max. 30 secondes), 240 s off
- mise en marche par tension de mesure : ≥ 9 V, en appuyant sur le bouton-poussoir ⑦ de la poignée indicatrice L2/+ ④ ou en court-circuitant les pointes d'essai L1/- ② et L2/+ ④
- piles : 2 x micro, LR03/AAA (3 V)
- poids : 250 g environ
- longueur de la ligne de raccordement : 1.000 mm environ
- température de service et de stockage : - 15 °C à + 55 °C (catégorie climatique N)
- humidité relative de l'air : 20 % à 96 % (catégorie climatique N)
- temps de réduction réglée (protection thermique) : tension/temps : 230 V/30 s, 400 V/9 s, 690 V/5 s, 1000 V/2 s
- temps de réponse de l'affichage (temps de manœuvre): 1 s

15. Entretien général

Nettoyez l'extérieur du boîtier avec un chiffon propre et sec. En cas de contamination ou en cas de dépôts à proximité de la pile ou du compartiment à piles, nettoyez-les également au moyen d'un chiffon sec. Dans le cas d'un stockage prolongé, enlevez les piles de l'appareil !

16. Protection de l'environnement



Jetez l'appareil devenu inutilisable aux systèmes de recyclage et de tri de déchets disponibles.

Instrucciones de servicio

DUSPOL® digital 1000

Antes de utilizar el Comprobador de tensión DUSPOL® digital 1000: Deberá leer estas instrucciones de servicio y observar necesariamente las advertencias de seguridad.

Índice de contenido

1. Advertencias de seguridad
2. Descripción del aparato
3. Comprobación del funcionamiento antes del empleo para comprobar la ausencia de tensión de una instalación
4. Comprobación de la ausencia de tensión de una instalación
5. Conexión de carga con motor de vibración
6. Comprobación de conductor de hilo (indicación de fase)
7. Comprobación del campo giratorio
8. Control de continuidad
9. Medición de resistencia
10. Control de diodos
11. Detector de rotura de cable
12. Iluminación de punto de medición/ display
13. Cambio de batería
14. Datos técnicos
15. Mantenimiento general
16. Protección ambiental

1. Advertencias de seguridad:

- Tocar el aparato durante la utilización únicamente por los mangos con aislamiento L1 ⑧ y L2 ⑨ y no rozar las puntas de prueba L1/- ② y L2/+ ④.
- Inmediatamente antes y después de su empleo, para comprobar la ausencia de tensión de una instalación, se deberá comprobar el funcionamiento del detector de tensión. (véase el capítulo 3)! El comprobador de tensión no deberá utilizarse si fallase el funcionamiento de una o más indicaciones o si no se puede ver que esté el aparato esté listo para el funcionamiento. Después se deberá repetir la comprobación con otro detector de tensión.
- El comprobador de tensión sólo puede funcionar con limitaciones si la batería está vacía. A partir de una tensión de AC/DC ≥ 50 V es posible la comprobación de tensión mediante la indicación de escalón LED ⑩ también sin baterías. El display LC ⑤ se conectará a partir de una tensión de AC/DC ≥ 150 V.
- El comprobador de tensión sólo deberá emplearse en el margen de tensión nominal indicado y en instalaciones eléctricas de hasta AC 1.000 V/ DC 1.200 V.
- El comprobador de tensión sólo deberá emplearse en circuitos de corriente de la categoría de sobretensión CAT III con como máx. 1000 V o categoría de sobretensión CAT IV con como máx. 600 V conductor contra tierra.
- No poner en marcha el aparato con el compartimento de batería abierto.
- El comprobador de tensión ha sido diseñado para ser empleado por electricistas con procedimientos de trabajo seguro.
- La indicación de escalón LED ⑩ está destinada a la indi-