



Testeur de tension induite (kit pro) (Multimètre VC175 Voltcraft + électrode de main en laiton)

Vous venez d'acquérir notre kit professionnel de mesure de la tension induite. Ce kit associe un multimètre de qualité à des accessoires robustes pour réaliser vos mesures de manière fiable et précise et bénéficier d'un équipement durable dans le temps.

Cette mesure de la tension induite est une composante essentielle pour évaluer l'impact des champs électriques de basse fréquence sur notre corps.

Ce produit peut être utilisé dans un cadre privé ou professionnel selon vos qualifications.

Ce mode d'emploi est conçu pour vous guider dans l'utilisation de ce kit et pour vous permettre de réaliser des mesures fiables et en toute sécurité.

Utilisation du kit testeur de tension induite :

Précautions d'usage :

Avant toute utilisation, nous vous invitons à prendre connaissance dans son intégralité du **mode d'emploi en français** fourni avec l'appareil. Vous y retrouverez les explications de toutes les fonctions, caractéristiques et consignes de sécurité pour l'utilisation de cet appareil. *Il est à noter que nous n'assurons pas de support technique sur les autres usages de ce multimètre.*

Pour la mesure de la tension induite, le **multimètre Voltcraft VC175** est utilisé en **mode voltmètre V[~] (V_{AC})**. Le choix du calibre se fait automatiquement avec le **mode auto-range** et facilite grandement la prise de mesures lors d'un usage professionnel. (Pour affiner, vous pouvez utiliser la touche rouge "select" pour choisir un calibre adapté aux valeurs mesurées).

Il est essentiel avant toute mesure, de **se raccorder sur une prise de terre dont on a au préalable vérifié l'efficacité** et ne présentant aucun danger en cas de contact direct avec une partie non isolée du corps. Une fois ces opérations préalables réalisées, vous pouvez connecter l'ensemble des accessoires pour réaliser vos mesures. Le grand cordon se branche d'un côté sur une prise de terre vérifiée avec sa prise crocodile fixée sur la « broche de terre » et sa fiche banane sur la prise « COM » du multimètre sur l'autre extrémité du cordon. (Prendre soin de ne pas se connecter par inadvertance à la phase de la prise murale ou tout autre conducteur actif !).

Le cordon rouge sera fixé à l'électrode de main d'un côté, et de l'autre côté sur le connecteur de droite du multimètre « V ».

La personne à tester tient dans la main la sonde pour établir un contact conducteur avec son corps.

Remarque pour des mesures fiables : l'opérateur faisant procéder à la mesure, ou toute autre personne à proximité de la personne testée doit s'éloigner suffisamment pour ne pas interférer sur la mesure en captant une partie du champ électrique ambiant... ce qui peut interférer sur la mesure en plus ou en moins... De même, le simple fait pour la personne testée de déplacer une partie de son corps en direction d'une forte source ou au contraire de s'en éloigner fera varier la mesure. Il est important pour pouvoir comparer les résultats de manière fiable (avant-après modifications), de rester immobile et à la même place le temps de toutes les mesures.

Mise en place du protocole de mesure :

- Vérifier la prise de terre au point de raccordement à l'aide d'un mesureur de terre ou à défaut d'un testeur de terre.
- Raccorder la sonde et son cordon au multimètre sur la borne rouge de droite (V).
- Raccorder le câble noir sur la borne centrale "COM" du multimètre.
- Raccorder la pince crocodile à l'autre extrémité du cordon noir sur la broche de terre d'une prise.
- Allumer le multimètre en déplaçant le sélecteur sur le mode $V\sim$
- Prendre en main la sonde pour réaliser la mesure.
- Relever les valeurs selon les différentes configurations (pour les chambres, on commence par débrancher les appareils à proximité du lit puis on coupe les disjoncteurs divisionnaires au tableau 1 par 1 pour identifier les circuits en cause. Pour chaque disjoncteur coupé, on relève la variation de la tension induite. On commence (où on finit en cas de doute) par une coupure générale pour différencier ce qui provient de l'intérieur ou de l'extérieur du domicile. (Si la mesure se fait à proximité d'une source évidente de pollution extérieure, cette étape ne doit pas être oubliée car elle permettra de gagner en efficacité en connaissant dès le départ la valeur la plus basse que l'on peut obtenir après mise en place de solution correctives).

Interprétation des mesures :

Recommandations sur la valeur de tension induite au regard de la biologie de l'habitat (habitat sain). Les valeurs sont exprimées en millivolts (mV) ; (Pour rappel $1V = 1000\text{ mV}$).

Tension induite mesurée	Observations
< 10 mV (< 0,010 V)	aucune anomalie
10 à 100 mV (0,010 à 0,100 V)	faible anomalie
100 à 1000 mV (0,100 à 1 V)	forte anomalie
supérieur à 1000 mV (> à 1 V)	anomalie extrême

Ces valeurs sont données pour des emplacements où l'exposition est longue et pour des emplacements de repos.

Pour des environnements de travail comme le bureau, on peut tolérer jusqu'à 0,5 V de tension induite dans le corps.

Caractéristiques du multimètre pour la mesure de tension induite en mode $V\sim$ (V_{AC}) :

- Impédance d'entrée : 4,5 M Ω
- Bande passante : 45 à 400 Hz
- Plage 400 mV ; résolution : 0,1 mV
- Plage 4 V ; résolution : 1 mV

Composition du kit accessoires :

- Electrode à main cylindrique en laiton (22 mm de diamètre / 100 mm de longueur).
- Câble souple rouge avec fiche banane à chaque extrémité (tension nominale 60 V).
- Câble noir de 5 m (pince crocodile / fiche banane) (tension nominale non spécifiée < 50 V).
- Pince de raccordement pour canalisations métalliques (non peintes ou revêtues).

Mesure de la tension induite du corps : les applications

Ce kit de mesure de tension induite permet une mesure très importante dans le domaine de la Biologie de l'habitat (Baubiologie). Le testeur indique la valeur de votre tension électrique corporelle en réaction à un environnement donné. Les emplacements importants où mesurer votre tension induite sont les endroits où vous passez le plus de temps, à savoir : lieux de sommeil, bureaux, zone de repos dans le salon par exemple, chambre et espaces de jeux d'enfants, espaces informatiques.

Pour les thérapeutes, la mesure de la tension induite du corps d'un patient sur la table de soin est essentielle. Comment pouvons-nous soigner un corps stressé, ou comment être soignant si nous sommes nous-mêmes sujet à une charge électrique stressante ? Testeur en main, il est surprenant de constater que par méconnaissance de nombreux cabinets de soin présentent un environnement électromagnétique fortement nuisible... donc non adapté à l'activité qui s'y pratique. C'est une considération importante pour l'avenir des soins corporels et psychothérapeutiques. La tension induite du corps donne des indications sur la pollution générée par les champs électriques du courant domestique 50 Hz. Les valeurs affichées augmentent en fonction des différents rayonnements générés à proximité par les différentes sources directes ou conduites par les différents matériaux environnants, que ce soient ceux du sol, des murs, des sources de type lampes de chevet, câblage électriques inclus dans les murs, etc.

Tester l'efficacité des produits de mise à la terre Earthing :

Vous pouvez aisément vérifier la capacité de drainage des dispositifs Earthing avec la mesure de la tension induite. Il vous suffit de brancher votre dispositif de mise à la terre sur une prise de courant dont vous aurez vérifié la fonctionnalité de la terre, ou directement sur une tige métallique de terre dans votre jardin. Testez ensuite votre tension induite sans toucher le dispositif de mise à la terre, puis en le touchant. Le simple contact avec un tapis ou un drap Earthing doit faire redescendre votre tension induite à une valeur proche de zéro.

Les erreurs à ne pas commettre dans l'appréciation des mesures :

Si la personne testée est assise pieds nus ou en chaussettes au niveau d'un poste de travail par exemple, il se peut que le sol soit partiellement conducteur (carrelage, terre cuite, béton, etc.) et réduise fortement la valeur de la tension induite. Cela peut être plutôt un facteur favorable mais vous pouvez en premier réaliser cette mesure avec les pieds de la personne testée isolés du sol via des chaussures à semelle en plastique ou en décollant simplement les pieds du sol.

Les techniques permettant de réduire la tension induite :

Pour le détail des solutions permettant de faire chuter la tension induite dans le corps, nous vous invitons à vous référer à la fiche de présentation de ce produit sur notre site « geotellurique.fr » qui vous conduira via différents liens sur les fiches produits associées : câbles blindés, interrupteurs automatiques de champ (IAC), câbles de mise à la terre, tissus et toiles de protection, dispositifs earthing, etc...

Nous vous souhaitons une utilisation agréable de ce kit de mesure de la tension induite et restons à votre disposition pour vous conseiller et vous orienter dans la recherche de solutions pour le bien-être et la santé du plus grand nombre.

Fonctions multimètre :

- Mesure de la tension AC/DC
- Mesure du courant AC/DC jusqu'à 10 A
- Mesure de résistance
- Mesure de fréquence
- Duty-Cycle
- Test de diode
- Testeur de continuité acoustique
- Test de tension CA sans contact (NCV)
- Fonction HOLD
- Fonction de mesure relative
- Affichage batterie faible
- Boîtier robuste avec protection en caoutchouc souple
- Sélection automatique de la plage de mesure (Auto Range)
- Eclairage de l'écran désactivable
- Fonction lampe de poche
- Arrêt automatique.

Caractéristiques techniques :

Résistance	0.1 Ω - 40 M Ω
Gamme de mesure fréquence	10 Hz - 10 MHz
Gamme de mesure (capacité)	0.01 nF - 100 μ F
Interfaces	aucun
Alim.	Pile 9 V
Poids	200 g
Résistance interne DC	10 M Ω
Type de mesure	valeur moyenne
Tension alternative min.	0.1 mV
Catégorie de mesure	CAT III 600 V
Tension alternative max.	600 V
Précision de base \pm	0.8 %
Catégorie	Multimètre
Affichage	numérique
Courant alternatif min.	0.1 μ A
Courant alternatif max.	10 A
Tension continue max.	600 V
Affichage (nombre de points)	4000
Courant continu max.	10 A
Tension continue min.	1 mV
Courant continu min.	0.1 μ A
Bande passante	45 Hz - 400 Hz
Etalonnage	d'usine sans certificat
Résistance interne AC	4.5 M Ω
Hauteur	150 mm
Larg.	75 mm
Mesure de tension	AC/DC
Mesure du courant	AC/DC

Points forts :

- CAT III 600 V
- 4000 points
- Sélection de la gamme automatique (Auto Range)
- Test de tension sans contact
- Plage de mesure de courant AC/DC
- Mesure de capacité
- Mesure de la fréquence et Duty-Cycle
- Fonction de lampe de poche et éclairage de l'écran
- Fusibles hautes performances 600 V