



TS[®] 19

Combiné d'essai portable

Guide de l'utilisateur

EXCLUSION DE GARANTIE ET RESPONSABILITE LIMITEE DE FLUKE NETWORKS

Chaque produit Fluke Networks est garanti contre tout défaut matériel et vice de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. La période de garantie de l'unité principale est de 18 mois et prend effet à la date d'expédition. Les pièces, les accessoires, le dépannage et l'entretien sont couverts par la garantie pour une période de 90 jours, sauf stipulation contraire. Les batteries lithium-ion, nickel-cadmium et nickel-métal-hydrure, les câbles ainsi que les autres produits périphériques sont considérés comme des pièces ou des accessoires. La garantie est accordée uniquement à l'acheteur initial ou l'utilisateur final, client d'un revendeur agréé par Fluke Networks, et ne couvre aucun produit, qui de l'avis de Fluke Networks, a été mal utilisé, modifié, entretenu irrégulièrement ou de façon inadéquate, contaminé, endommagé par accident ou en raison de conditions de fonctionnement ou d'intervention anormales. La garantie concédée par Fluke Networks se limite à la conformité du logiciel aux caractéristiques fonctionnelles pour une durée de 90 jours et stipule qu'il a été enregistré avec tout le soin approprié sur un support non défectueux. Fluke Networks ne garantit pas un fonctionnement exempt d'erreurs ou d'interruption du logiciel.

Les revendeurs agréés par Fluke Networks sont autorisés à étendre la garantie de produits neufs ou inutilisés au bénéfice d'un client ayant la qualité d'utilisateur final uniquement. Cependant, ils ne sont habilités à proposer ni une extension plus importante de la garantie, ni une garantie différente au nom de Fluke Networks. Le bénéfice de la garantie est accordé sous réserve que le produit soit acheté dans l'un des points de vente désignés par Fluke Networks ou que l'acheteur ait payé le prix international applicable. Fluke Networks se réserve le droit de facturer à l'acheteur les frais d'importation des pièces de rechange en cas de réparation du produit dans un pays autre que celui d'acquisition.

L'entière responsabilité de Fluke Networks est limitée, à sa convenance, soit au remboursement du prix d'achat, soit au remplacement ou à la réparation, à titre gracieux, du produit défectueux si celui-ci a été renvoyé dans un centre de service après-vente agréé par Fluke Networks, et ce, pendant la période de garantie.

Pour bénéficier du recours à la garantie, contactez le centre de service agréé par Fluke Networks le plus proche et demandez une autorisation de renvoi du produit, puis retournez le produit au dit centre de service, accompagné d'une description de la défaillance présumée, port et assurance payés (franco destination). Fluke Networks décline toute responsabilité pour les dommages subis lors du transport. La réparation sous garantie effectuée, le produit sera renvoyé à l'acheteur, port payé d'avance (franco destination). Dans l'hypothèse où Fluke Networks établirait que la défaillance est imputable à une négligence, à un usage inadéquat, à une contamination, à une modification, à un accident, à des conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales ou à une usure normale des pièces mécaniques, il lui appartiendrait de fournir un devis portant sur les frais de réparation et de le soumettre à l'approbation du client avant de procéder aux réparations nécessaires. La réparation terminée, le produit sera retourné à l'acheteur, port payé d'avance, et Fluke Networks facturera à l'acheteur le coût de la réparation et les frais de port (franco départ).

LA PRESENTE GARANTIE CONSTITUE LE SEUL ET UNIQUE RECOURS DE L'ACHETEUR ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE VALEUR MARCHANDE OU ADEQUATION A UNE FIN PARTICULIERE. EN AUCUN CAS, LA RESPONSABILITE DE FLUKE NETWORKS NE POURRA ETRE ENGAGEE EN RAISON DE DOMMAGES SPECIFIQUES, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU SUBSEQUENTS, OU DE PERTES, Y COMPRIS PERTE DE DONNEES DECOULANT DE QUELQUE CAUSE OU THEORIE QUE CE SOIT.

Certains pays n'autorisent pas les exclusions de responsabilité d'une garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation des dommages accidentels ou de leurs conséquences, auquel cas les exclusions et limites de la présente garantie peuvent ne pas concerner la totalité des acheteurs. S'il s'avère que l'une des dispositions de la garantie ci-dessus est déclarée nulle ou inapplicable par une cour ou toute autre juridiction compétente en la matière, cela n'affecte aucunement la validité des dispositions subsistantes qui restent donc en vigueur.

4/04-18

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
Etats-Unis

TS® 19 Combiné D'Essai Portable

Table des matières

| | |
|---|---|
| Informações gerais | 1 |
| Enregistrement du produit | 1 |
| Pour contacter Fluke Networks | 1 |
| Informations de sécurité | 1 |
| Caractéristiques physiques | 2 |
| Commandes sur poignée | 3 |
| Commandes et voyants du clavier | 3 |
| Cordons | 4 |
| Mode d'emploi | 5 |
| Dépannage | 5 |
| Entretien | 6 |
| Caractéristiques | 7 |

Informações gerais

Le TS19 est un combiné autonome portable à alimentation sur ligne qui permet aux installateurs, réparateurs et autres techniciens habilités de vérifier les lignes et d'établir des communications provisoires.

Le combiné d'essai portable TS19, conception de pointe en matière de circuits intégrés, supporte la signalisation multifréquence (DTMF) et la signalisation par impulsions. Il autorise en outre la recombinaison du dernier numéro, offre deux impédances de contrôle, une sonnerie électronique (commutable) et des cordons et mousquetons remplaçables par l'utilisateur.

Enregistrement du produit

L'enregistrement du produit auprès de Fluke Networks permet d'accéder à des informations importantes, aux mises à jour des produits, à des conseils de dépannage et à d'autres services d'assistance.

Pour enregistrer le produit, remplissez le formulaire d'inscription sur le site Web Fluke Networks www.flukenetworks.com/MyAccountFR.

Pour contacter Fluke Networks

 www.flukenetworks.com/fr
 support@flukenetworks.com
 +1-425-446-5500 ou 1-800-283-5853

- Australie : 61 (2) 8850-3333 ou 61 3 9329 0244
- Pékin : 86 (10) 6512-3435
- Brésil : 11 3759 7600
- Canada : 1-800-363-5853
- Europe : +31-(0) 40 2675 600
- Hong-Kong : 852 2721-3228
- Japon : 03-6714-3117
- Corée : 82 2 539-6311
- Singapour : +65-6799-5566
- Taïwan : (886) 2-227-83199

Visitez notre site Web pour la liste complète des numéros de téléphone.

Informations de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés sur le combiné d'essai et dans le manuel.

| | |
|---|---|
|  | Avertissement: Indique des conditions et des dangers présentant des risques pour l'utilisateur. Voir les explications dans ce manuel. Attention: Risque de dommage ou de destruction de l'équipement ou du logiciel. Voir les explications dans ce manuel. |
|  | Avertissement : Risque de décharge électrique. |
|  | Conforme aux directives de l'Union européenne. |

-suite-

| | |
|--|---|
|  | Conforme aux normes de sécurité nord-américaines. |
|  | Ne jetez pas de produits contenant des cartes de circuit imprimé avec les déchets ménagers. Jetez-les conformément aux règlements locaux. |

⚠ Avertissement ⚠

Avant toute utilisation, lire les consignes de sécurité.

Pour des raisons de sécurité, le TS19 et les combinés d'essai semblables ne doivent pas être raccordés au secteur 117 volts; le non-respect de cette consigne entraînera automatiquement la nullité de toutes les garanties.

Le combiné d'essai portable TS19 n'a pas été conçu pour répondre aux normes établies pour les installations extérieures et énoncées dans le document TR-TSY-000344 publié par Bellcore. Il est déconseillé d'utiliser ce produit en cas d'intempéries ou par temps pluvieux.

Ne pas entrer en contact avec des tensions supérieures à 30 V AC rms, 42 V AC crête ou 60 V DC.

Ne pas utiliser l'appareil à proximité d'un gaz explosif, de vapeurs, de moisissures ou dans un environnement humide.

Mesurer une tension connue d'abord pour s'assurer que l'appareil fonctionne correctement.

Ne jamais mettre le haut-parleur contre votre oreille quand il est sur, ou lorsque vous l'allumez ou éteindre. Le haut-parleur émet des sons qui peuvent être assez fort pour endommager votre audition.

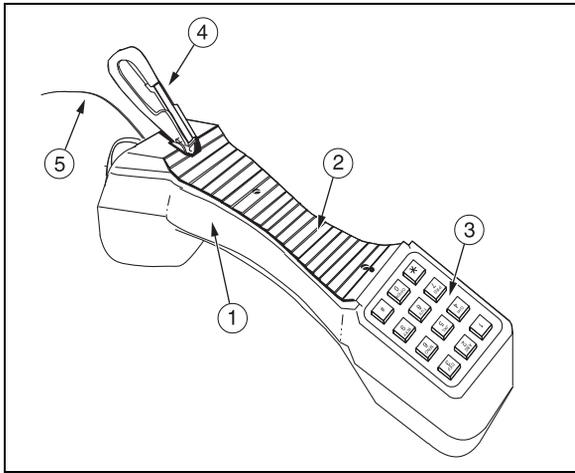
Ne pas utiliser le combiné d'essai s'il est endommagé. Avant d'utiliser le combiné d'essai, inspecter son boîtier. Rechercher les éventuelles fissures ou les parties de plastique manquantes. Porter une attention particulière à l'isolant entourant les connecteurs.

Utiliser cet équipement conformément aux instructions du fabricant afin de ne pas entraver la protection intégrée.

Caractéristiques physiques

Voir figure 1.

- ① Le boîtier est conçu pour résister aux chocs et aux brutalités généralement infligées à ce type d'outillage.
- ② Grâce à la forme ergonomique et à la surface antiglisse du dos de la poignée, le combiné tient tout seul sur l'épaule, laissant au technicien les mains libres pour opérer.
- ③ Le clavier bleu en plastique à 12 touches (côté récepteur) est encastré dans le boîtier par souci de protection contre les chocs mais aussi pour éviter toute pression accidentelle des touches.
- ④ Le mousqueton, du côté émetteur du boîtier, permet d'accrocher le combiné en toute sécurité à la boucle d'une ceinture ou à un anneau boucle. Il est en outre remplaçable par l'utilisateur (voir le paragraphe Remplacement du mousqueton).
- ⑤ Le combiné d'essai portable est fourni avec l'un de deux types de cordon. Les cordons sont remplaçables par l'utilisateur.



bdn01.eps

Figure 1. Caractéristiques physiques

Commandes sur poignée

Voir figure 2.

- ① **Recomposition du dernier numéro** : Le bouton **LNR** permet de recomposer le dernier numéro appelé en mode à impulsions ou multifréquence en fonction de la position du commutateur **PULSE/TONE**. Ce numéro peut avoir jusqu'à 18 chiffres.

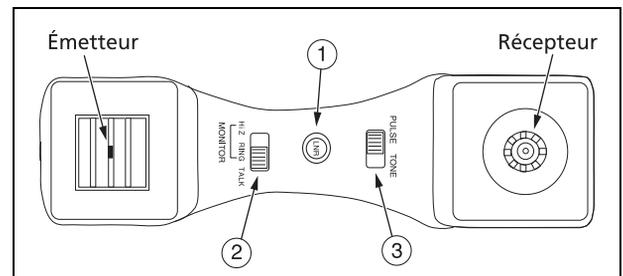
Remarque

Une fois la communication entre le TS19 et une ligne téléphonique active coupée, le dernier numéro appelé est conservé dans la mémoire pendant 15 minutes. Passé ce délai, il est effacé de la mémoire.

- ② **Commutateur HI Z/RING/TALK** : Ce commutateur à glissière à trois positions se trouve sur la face intérieure de la poignée, juste au-dessus de l'émetteur. La position **HI Z** met l'appareil en mode de contrôle forte impédance, **RING** en mode sonnerie et contrôle basse impédance et **TALK** en mode conversation.

- Le mode **HI Z** permet de raccorder le TS19 au circuit téléphonique au moyen d'une liaison à forte impédance sans le décrocher. Le technicien peut alors contrôler le circuit téléphonique sans perturber le trafic vocal, de données ou de signalisation.
- Le mode **RING** permet de raccorder une sonnerie électronique au circuit téléphonique sans décrocher le TS19. L'appareil ainsi relié au circuit au moyen d'une liaison de basse impédance permet au technicien de contrôler des tonalités d'identification de lignes optionnelles. Le TS19 offre en outre des niveaux de réception améliorés.
- En mode **TALK**, l'appareil est décroché et peut être utilisé pour composer un numéro et parler à l'instar d'un téléphone ordinaire.

- ③ **Commutateur PULSE/TONE** : Ce commutateur à glissière à deux positions se trouve sur la face intérieure de la poignée, juste en dessous du récepteur. Il permet de sélectionner le mode de signalisation : **TONE** pour DTMF ou **PULSE** pour la signalisation à impulsions.



bdo02.eps

Figure 2. Commandes sur poignée

Commandes et voyants du clavier

Voir figure 3.

Touches : Les 12 touches standard émettent des tonalités DTMF ou des impulsions, en fonction du réglage du commutateur **PULSE/TONE**.

DEL de polarité : Cette DEL rouge se trouve juste en dessous du clavier. Elle indique la polarité de la ligne (voir aussi le paragraphe Contrôle de la polarité). La DEL ne s'allume pas si le fil d'essai rouge est relié au côté nuque (négatif) de la ligne et le fil d'essai noir est relié au côté tête (positif) de la ligne. Elle s'allume si les fils d'essai sont intervertis de sorte que le fil rouge est relié au côté tête (positif) et le fil noir au côté nuque (négatif).

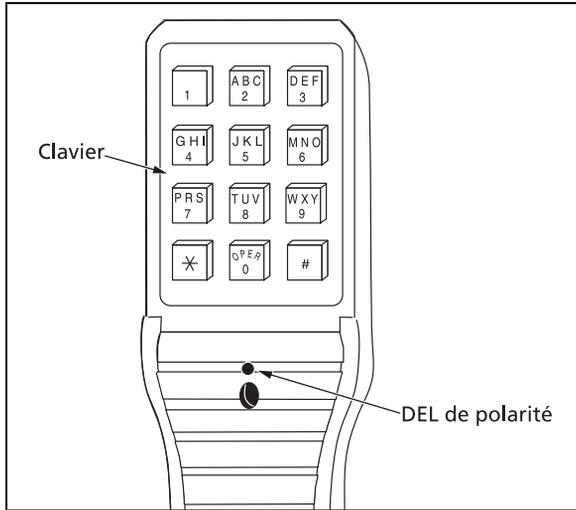


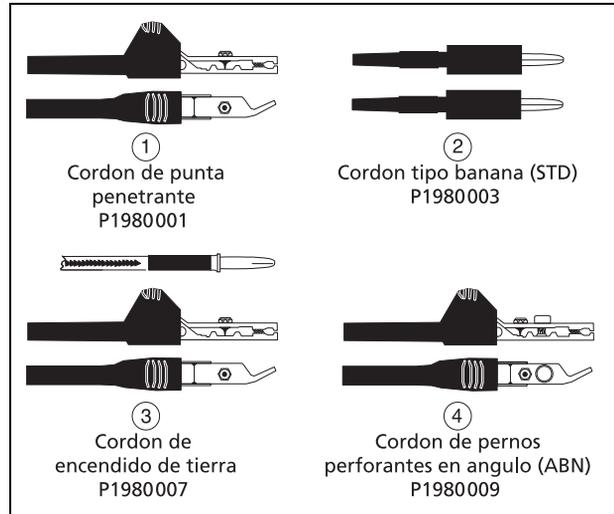
Figure 3. Clavier

bdo03.eps

Cordons

Voir figure 4.

Le TS19 est fourni doté d'un cordon standard ou d'un cordon à planche à clous oblique (ABN). (Voir ② et ④ ci-dessous.) Le cordon est remplaçable par l'utilisateur (voir le paragraphe Remplacement du cordon).



bdo04.eps

Figure 4. Cordons

Plusieurs types de cordon sont disponibles :

- ① **Cordon à crampon perforateur d'isolant :** Ce cordon est doté d'une fiche modulaire à une extrémité et comporte deux fils gainés de toile de cinq pieds et demi de long chacun, un rouge et un noir. Chaque fil est terminé par une pince crocodile désaxée de 20° pour minimiser les courts-circuits. Ces pinces comportent un crampon perforateur d'isolant et une tétine en néoprène. Référence du cordon : P1980001.
- ② **Cordon à fiche banane (STD) :** C'est le cordon standard. Il est muni d'une prise modulaire à une extrémité et de deux fiches bananes à l'autre, avec adaptateurs à pince crocodile. Référence du cordon : P1980003.
- ③ **Cordon de mise en marche avec mise à la terre :** Ce cordon comporte deux fils terminés chacun par une pince crocodile. Le fil rouge (nuque) comporte en outre une fiche banane. Cette fiche se trouve six pouces (15 cm) en dessous du combiné d'essai portable et est en partie recouverte par la gaine de toile du cordon. Est également inclus un cordon séparé de 36 pouces (91 cm) de long, doté d'une fiche banane à une extrémité et d'une pince crocodile à l'autre. Référence du cordon : P1980007.

- ④ **Cordon à planche à clous oblique (ABN)** : Ce cordon est semblable au cordon standard (STD), si ce n'est que chaque pince crocodile est dotée d'une " planche à clous " en plus du crampon perforateur d'isolant. Référence du cordon : P1980009.

Mode d'emploi

Avertissement

Lors du branchement à des fils métalliques du réseau, toujours tenir les pinces crocodiles par les manchons isolants.

Contrôle : Réglez le commutateur **HI Z/RING/TALK** sur **HI Z** et reliez les fils d'essai au circuit téléphonique à contrôler. La ligne peut être contrôlée sans perturber le trafic.

Contrôle de la polarité : Glissez le commutateur **HI Z/RING/TALK** sur **TALK**. Reliez les fils d'essai au circuit téléphonique à contrôler. La DEL rouge ne s'allume pas si le fil d'essai rouge est relié au côté nuque (négatif) de la ligne et le fil d'essai noir est relié au côté tête (positif) de la ligne. Elle s'allume si les fils d'essai sont intervertis de sorte que le fil rouge est relié au côté tête (positif) et le fil noir au côté nuque (négatif).

Composition des numéros :

- 1 Réglez le commutateur **PULSE/TONE** sur **PULSE** ou **TONE**, selon le mode de signalisation requis. Glissez le commutateur **HI Z/RING/TALK** sur **HI Z**. Reliez les fils d'essai au circuit téléphonique. Écoutez pour vous assurer que la ligne est libre.
- 2 Réglez le commutateur **HI Z/RING/TALK** sur **TALK** et vérifiez la présence d'une tonalité (le cas échéant). Composez le numéro voulu sur le clavier. En mode de signalisation multifréquence, chaque touche enfoncée produit une tonalité. En mode à impulsions, la vitesse de composition des chiffres n'importe pas ; les impulsions correspondant aux chiffres tapés sont automatiquement émises à la vitesse correcte. Pour raccrocher, glissez le commutateur **HI Z/RING/TALK** sur **HI Z**.

Recomposition du dernier numéro. Le dernier numéro peut être automatiquement recomposé en mode **PULSE** comme en mode **TONE**. Pour recomposer un numéro d'un maximum de 18 chiffres, procédez comme suit.

- 1 Raccrochez (glissez le commutateur **HI Z/RING/TALK** sur **HI Z**) pendant au moins ½ seconde.
- 2 Remettez le commutateur **HI Z/RING/TALK** sur **TALK**.
- 3 Appuyez sur le bouton **LNR** : le numéro est automatiquement recomposé.

Remarque

Une fois la communication entre le TS19 et une ligne téléphonique active coupée, le dernier numéro appelé est conservé dans la mémoire pendant 15 minutes. Passé ce délai, il est effacé de la mémoire.

Sonnerie électronique (ON/OFF) : Réglez le commutateur **HI Z/TALK** sur **RING** et reliez les fils d'essai du combiné à la ligne téléphonique. La sonnerie électronique à transducteur piézoélectrique sonne lorsqu'elle détecte une tension de sonnerie sur la ligne. Répondez en glissant le commutateur **HI Z/RING/TALK** sur **TALK**. Pour couper la sonnerie, glissez le commutateur **HI Z/RING/TALK** sur **HI Z**.

Dépannage

Les méthodes de dépannage décrites ci-dessous sont basées essentiellement sur le déclicentendu dans le récepteur du TS19 lorsque les deux fils d'essai du combiné sont placés respectivement sur la pile et la masse ou sur les bornes d'un condensateur chargé. Ces déclicet d'autres sons facilitent la tâche du technicien chargé de localiser des circuits ouverts, des courts-circuits, des inversions et des fuites à la terre.

Pour localiser un court-circuit, ouvrez un côté de la ligne et placez le TS19 dans la boucle en raccordant un fil d'essai à chacun des côtés de la ligne ouverte. Sur le côté réseau du défaut **undéclic** bruyant se fait entendre; sur le côté champ du défaut, **aucun déclic** ne se fait entendre.

La localisation d'un circuit ouvert s'effectue par pontage du TS19 sur le circuit, en raccordant un fil d'essai à la tête et l'autre à la nuque. Lorsqu'on s'éloigne du côté réseau, le défaut se trouve au point où le *déclic*bruyant disparaît.

La continuité de chaque côté de la boucle peut être vérifiée en plaçant l'un des fils d'essai sur une masse locale et l'autre sur le conducteur en question. Sur un conducteur de nuque en bon état, on entend un *déclic*; sur un conducteur de tête en bon état, un *ronflement* inductif (dû à la différence de potentiel entre la masse du réseau et la masse locale) se fait entendre.

Avertissement

Lors du contrôle de circuits relativement proches de la batterie, les déclics risquent d'être suffisamment bruyants pour provoquer un choc acoustique si le récepteur est placé tout contre l'oreille. Le TS19 est conçu pour reposer confortablement sur l'épaule, récepteur écarté de l'oreille. Vous devez l'utiliser dans cette position lorsque vous écoutez pour percevoir des déclics.

Entretien

Avertissement

Débranchez les pinces de toute connexion métallique avant une intervention de maintenance. Lisez bien toutes les instructions et soyez conscient des éventuels dangers pour l'utilisateur si l'intervention n'est pas effectuée par un technicien de réparation-maintenance autorisé.

Attention

Ne pas utiliser de CRC Cable Clean® ou autre solvant chloré semblable pour nettoyer le TS19 sous peine d'endommager le combiné.

Remplacement du mousqueton

Le mousqueton est très facile à changer. Nul besoin d'ouvrir le combiné. Le numéro de référence du mousqueton est P3218249. Pour le remplacer procédez comme suit:

- 1 Posez le TS19 sur une surface de travail dure et plane, le clavier orienté vers le haut.
- 2 Déposez les deux vis qui fixent le mousqueton à la poignée en plastique du TS19 (l'une d'elles retient également le serre-câble). Déposez et jetez le mousqueton.
- 3 Alignez les trous de fixation du nouveau mousqueton sur les trous correspondants du TS19. Introduisez les vis et serrez-les. N'oubliez pas d'installer correctement le serre-câble.

Remplacement du cordon

Le cordon est remplaçable par l'utilisateur. Procédez comme suit:

Avertissement

Débranchez du réseau téléphonique lors du remplacement du cordon de ligne.

- 1 Posez le TS19 sur une surface de travail dure et plane, le clavier orienté vers le haut.
- 2 Déposez la vis et le serre-câble.
- 3 Appuyez sur la patte en plastique de la fiche modulaire du cordon qui bloque la fiche dans la prise du TS19 et tirez délicatement sur la fiche et le cordon pour les extraire de la prise. Jetez le cordon.
- 4 Introduisez la fiche modulaire du cordon de rechange dans la prise correspondante du TS19. Un déclic signale que la fiche est enclenchée à fond et solidement maintenue en place par sa patte de blocage.
- 5 Remettez la vis du serre-câble.

Caractéristiques

| Électriques | |
|--|---|
| Protection contre les surtensions | Protégé contre les surtensions jusqu'à 300V. |
| Protection contre les surtensions transitoires | Protégé contre les tensions transitoires jusqu'à 1500 V. |
| Limite de boucle | 2,4 k Ω maximum à 48 V CC (courant de boucle minimum nominal de 15 mA) |
| Résistance CC type (Mode conversation) | 150 Ω à 80 mA |
| Impédance CA (Mode de contrôle) | Basse impédance type (position Ring) 600 Ω à 1 kHz Haute impédance minimum (position Hi Z) 100 kW à 1 kHz |
| Sortie impulsions | |
| Fréquence d'impulsions | 10 imp./s + 0,5 imp./s |
| Pourcentage d'interruption | 60 % \pm 2 % |
| Intervalle type entre chiffres | 800 ms |
| Fuite en cours d'interruption | > 50 k Ω |
| Sortie DTMF | |
| Erreur de fréquence de tonalité | \pm 1 % maximum |
| Niveau par paire de tonalités | +2 dBm maximum, -8 dBm minimum |
| Différence entre aiguës et basses | 4 dB maximum |
| Niveau de son maximal du haut-parleur | 125 dB(A) supérieur à 20 μ Pa pendant moins d'une seconde |
| Physiques | |
| Longueur | 22,2 cm |
| Largeur | 6,03 cm |
| Hauteur | 8,57 cm |
| Poids | 0,307 kg maximum |
| Environnementales | |
| Température | Service: -5 °C à +40 °C Entreposage: -40 °C à +66 °C |
| Altitude | 3000 mètres maximum |
| Humidité relative | non Condensant, 10 % à 80 % |
| Normes de réglementation | |
| Sécurité | EN/CEI 61010-1:2010, Degré de pollution 2, Catégorie: aucun Conforme aux CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 |

-suite-

Compatibilité électro-magnétique

CEI 61326-1 (portable), CEI 61326-2-2, CISPR 11 (groupe 1, classe A)
Équipement de groupe 1 : le groupe 1 génère et/ou utilise de manière programmée une énergie radioélectrique couplée conductivement, nécessaire au fonctionnement intrinsèque de l'équipement lui-même.

Les équipements de classe A sont des équipements pouvant être utilisés dans tous les établissements autres que les établissements domestiques ainsi que dans ceux directement raccordés au réseau public de distribution à basse tension utilisé à des fins domestiques.

États-Unis (FCC) – CFR 47 partie 15 sous-partie B, ce produit est considéré comme étant exempté des exigences de la clause 15.103



KCC-REM-FKN-012001001 : approbation CEM pour la Corée
Équipement de classe A (Équipement industriel de diffusion et de communication)

Ce produit respecte les exigences des équipements industriels émettant des ondes électromagnétiques (classe A) et le vendeur ou l'utilisateur doit en être informé. Cet équipement est conçu pour l'utilisation dans des environnements d'entreprise et ne doit pas être utilisé dans un contexte domestique.

A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Caractéristiques sujettes à modifications sans préavis.