

multimètre OWON OW18E avec Bluetooth



Harry Baggen (Pays-Bas)

Tout doit être «connecté», même l'électricien. Il lui faut donc un multimètre qui transmette les données de mesure sans fil à son téléphone ou sa tablette. C'est donc un multimètre Bluetooth qu'il lui faut, et bien sûr un téléphone avec l'application idoine. Je teste ici le nouvel Owon OW18E, doté du Bluetooth, mais aussi de nombreuses autres fonctions. Il offre une grande précision pour un prix qui me paraît modéré. Je vous invite à lire mon banc d'essai.

OW18 est la plus récente série de multimètres portables d'Owon. À leurs OW18A et OW18B se sont joints les OW18D et OW18E qui offrent une plus grande précision et un affichage avec une résolution plus élevée (4 ½ contre 5 5/6 chiffres). Comme la version B, la version E de cette série est équipée de Bluetooth.

Quincaillerie

L'aspect de l'OW18E est celui des autres appareils de cette série. Le boîtier, assez grand, fait une impression de robustesse. Il est équipé d'une coque de protection (amovible) en plastique souple de couleur bleue. Le sélecteur rotatif fonctionne bien. Le grand afficheur donne au milieu la valeur mesurée sur quatre chiffres, sans le 1. La valeur maximale est donc 19999. Sur les bords, plusieurs indicateurs apparaissent en fonction du contexte de mesure. L'afficheur est (assez) facile à lire, mais vu de dessus, son contraste est limité. À l'arrière, il y a le pied escamotable et un compartiment pour une pile de 9 V.

Quatre boutons poussoirs servent à passer à la deuxième fonction d'une position donnée du sélecteur central, au réglage manuel du calibre, au rétroéclairage, pour le Bluetooth, et pour les modes *hold*, *relative* et *duty-cycle*.

Le multimètre est livré avec un jeu de cordons de mesure avec des pinces crocodiles assorties, un câble avec une sonde de température (type K), une pile, un manuel, une fiche technique, une carte avec des instructions pour télécharger le logiciel et enfin un tournevis pour le compartiment de la pile ou le boîtier.

Possibilités

Le nombre de possibilités de mesure est considérable. Les gammes les plus utilisées sont bien sûr V et A. Pour les tensions alternatives, on mesure de la valeur efficace (True-RMS). Il existe une gamme de tension très sensible de 20/200 mV et une gamme de courant très sensible de 200 μ A. On remarquera aussi que l'on peut mesurer jusqu'à 20 A (durant 10 s max.), alors que sur d'autres multimètres la limite est souvent de 10 A.

Mentionnons encore les modes ohmmètre, testeur de diode et testeur de continuité. La mesure de la capacité est possible jusqu'à 20 000 μ F. La mesure de la fréquence va jusqu'à 20 MHz, soit une fourchette assez large pour cette gamme de prix ! La mesure du rapport cyclique est également possible dans ce mode. Avec la sonde fournie, la mesure de la température atteint 400 °C. Le mode NCV permet (en principe) de détecter sans contact si une fiche, une ligne ou une prise est sous tension.

Au-dessus de l'afficheur, un indicateur à LED clignote lorsque des mesures sans contact sont effectuées sur la tension du secteur. Cet indicateur s'allume également lors de l'utilisation de la plupart des fonctions. En plus du capteur NCV, une autre LED blanche sert de lampe de poche. Le multimètre est bien sûr équipé d'une fonction d'arrêt automatique (APO) qui le met en sommeil après 30 mn d'inactivité.

Résultats des mesures

Commençons par la sécurité. Selon le fabricant, le compteur répond à la catégorie de mesure CAT III 1000 V/CAT IV 600 V. Cela signifie une assez bonne isolation. Vous pouvez donc dans tous les cas mesurer en toute sécurité dans et autour de la maison.

La précision de base de l'OW18E est spécifiée à 0,1 % + 2 chiffres pour la gamme 2 V et plus. Comparé à un multimètre d'une précision dix fois supérieure, l'Owon a fait ses preuves : l'écart étant inférieur à 2 chiffres. Avec les mesures de courant continu, les résultats ont été comparables.

En courant alternatif, l'écart était de quelques millivolts à une valeur mesurée de presque 2 V. C'est bien, puisque les spécifications indiquent 0,5 % + 10 chiffres. Pour les mesures en courant alternatif, une gamme de fréquences de 40 à 1000 Hz est spécifiée. Lors de mes tests divers, la lecture est restée assez précise à environ 1,5 kHz.

Les mesures de résistance que j'ai effectuées ont aussi été plus précises que les 0,3 % promis. Au-dessus de 1 k Ω , l'écart constaté par rapport à une mesure de référence n'était que de 0,1 à 0,2 %. De même, dans la mesure de la capacité, la valeur mesurée ne s'écarte que de quelques chiffres du multimètre de référence. Ce sont tous d'excellents résultats dans cette gamme de prix.



Figure 1. L'OW18E et les accessoires fournis.



Figure 2. À côté du capteur NCV : une LED d'éclairage, pour faire lampe de poche. Il fallait y penser !

Pratique

Comment ce multimètre se comporte-t-il dans l'usage quotidien de l'électronicien ? L'affichage est clair, les chiffres faciles à lire sous presque tous les angles. La fonction de sélection automatique de calibre n'est pas très rapide, mais elle est fiable. J'ai bien apprécié l'astucieuse indication, sous la virgule, du calibre de mesure en très petits chiffres (**fig. 4**). Les fonctions des boutons poussoirs sont faciles à retenir. Les changements de fonction ne passent pas inaperçus : lorsqu'on actionne ces boutons, un signal sonore retentit et le voyant lumineux s'allume. Le temps de réaction du bip du testeur de continuité et de la LED est très court, celui de l'afficheur est long. Le capacimètre fonctionne bien, même avec des valeurs plus élevées. Pour un électrochimique de 2200 μ F, il faut attendre environ 8 s pour voir s'afficher la capacité.

L'éclairage de l'afficheur garantit une bonne lecture dans un environnement sombre ; d'ailleurs la lampe de poche à LED sur le dessus s'allume en même temps sans qu'on puisse intervenir pour les faire fonctionner séparément. Je n'ai pas aimé la fonction NCV de l'OW18E, elle m'a paru assez insensible. Il m'est arrivé de placer



Figure 3. La pile de 9 V est montée sur un support séparé qui fait couvercle à l'arrière.

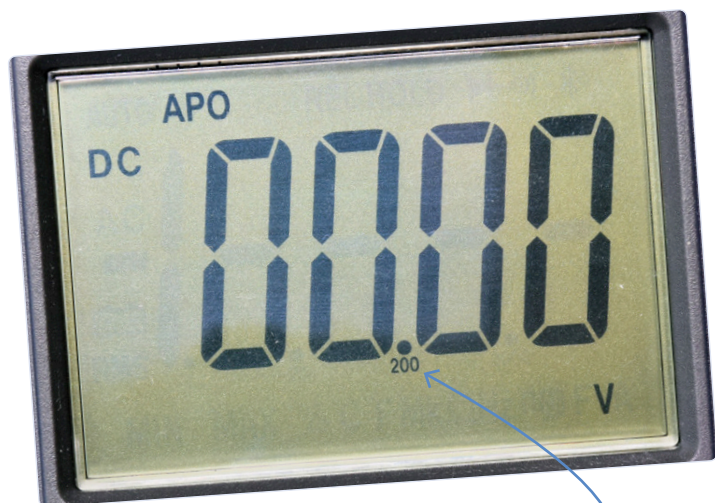


Figure 4. Détail astucieux : le calibre apparaît sous la virgule.

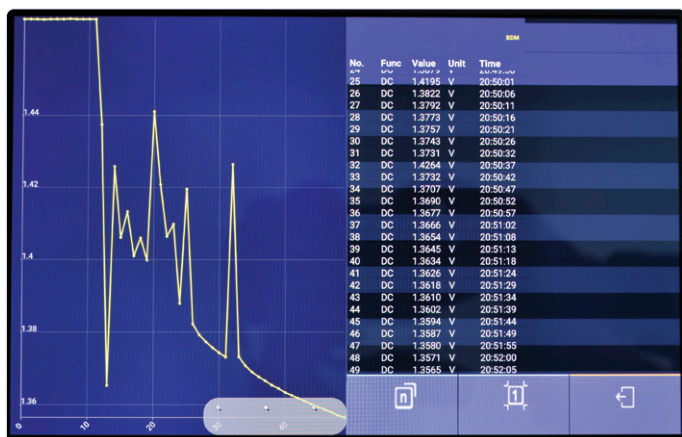


Figure 5. L'écran d'enregistrement dans l'application.

le capteur tout près d'une prise de courant sans que le détecteur s'allume. Manque de fiabilité ?

Bluetooth

En plus de sa grande précision pour cette gamme de prix, la principale caractéristique intéressante de l'OW18E est sa fonction Bluetooth. Il est doté d'un module BLE4.0, qui assure une connexion stable et une faible consommation d'énergie. J'ai activé la fonction Bluetooth sur le multimètre pendant plusieurs heures sans arriver à épuiser la batterie. L'application *MultimeterBLE* correspondante est disponible pour les utilisateurs d'Android et d'iOS.

Après avoir installé et démarré cette application, activez la fonction Bluetooth sur le multimètre, lequel apparaîtra dans l'application sous le nom «BDM». Il faut le sélectionner pour que l'application se connecte et affiche la valeur mesurée. Les fonctions des boutons poussoirs peuvent être commandées depuis l'application. Pour le commutateur rotatif, la commande est exclusivement manuelle. L'application offre une fonction d'enregistrement de données avec des options de réglage, la cadence d'enregistrement. Les valeurs enregistrées peuvent être stockées et envoyées dans un fichier. Depuis l'application, vous pouvez demander l'enregistrement (fig. 5) des mesures puis interrompre la connexion Bluetooth. Plus tard, les valeurs mesurées et enregistrées peuvent être récupérées via l'application. Celle-ci offre la possibilité de se connecter à deux multimètres en même temps.

Je regrette que l'application ne fonctionne qu'en mode paysage et affiche par défaut un écran pour deux multimètres. Pour l'instant, la plupart des utilisateurs n'auront qu'un multimètre Bluetooth à leur disposition. L'application fonctionne bien, la connexion est stable et les transferts de données sont rapides. Cette connexion sans fil est bien pratique chaque fois que vous ne pouvez ou ne voulez pas rester les yeux rivés sur l'afficheur du multimètre. Les informations fournies dans l'application sont rigoureusement les mêmes que celles qui s'affichent sur le multimètre lui-même. Il me semble que ce multimètre est une bonne solution de remplacement du très populaire *Mooshimeter* désormais indisponible.

Conclusion

Pour moins de 70 €, l'Owon OW18E est un excellent outil. Vous aurez un appareil assez solide qui non seulement offre de nombreuses possibilités de mesure, mais en affiche les valeurs avec une étonnante précision. Grâce à Bluetooth, vous pouvez les lire à distance et les enregistrer. Que vouloir de plus pour ce modeste prix ?

200322-02



@ WWW.ELEKTOR.FR

> **OWON OW18E Bluetooth Multimeter (20000 Counts)**
www.elektor.fr/owon-ow18e-bluetooth-multimeter-20000-counts