

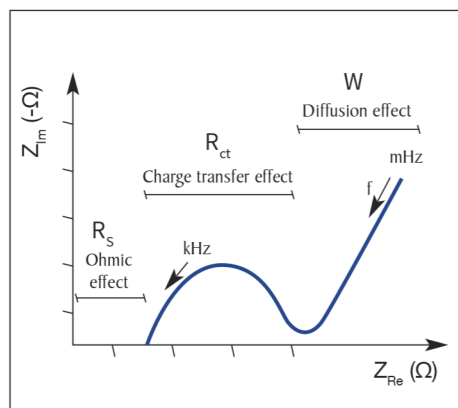
Analyseur de batteries EIS

Technique de balayage en fréquence

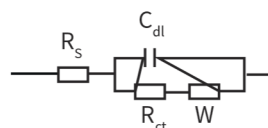
BA8100

Le BA8100 utilise la spectroscopie d'impédance électrochimique (EIS). Il s'agit d'une technique de balayage de fréquences pour évaluer les propriétés électrochimiques et électriques internes d'une batterie en cours de test. Cette méthode permet de caractériser l'impédance d'une batterie en la stimulant à l'aide d'un signal alternatif de faible amplitude.

Cet instrument réalise des EIS galvanostatiques sur des cellules individuelles ou des ensembles ne dépassant pas 80 V, ce qui le rend idéal pour les systèmes de stockage et de conversion d'énergie. Le balayage du signal AC fournit un tracé graphique de la réponse de la batterie révélant une vue composée des propriétés internes de la batterie. Sélectionnez des fréquences spécifiques pour évaluer les interconnexions, la détérioration des plaques, des électrodes ou de l'électrolyte.



Analyse des données à l'aide du diagramme de Nyquist



Cellule de Randles simplifiées

Caractéristiques et avantages

- Mesures avec fréquences réglables
- Balayage en fréquence avec logiciel inclus
- Connexion simple 4 fils pour des mesures précises
- Test de batteries jusqu'à 80 V
- Gamme de fréquence EIS de 50 mHz à 10 kHz
- Courant continu et alternatif programmables
- Mesures comprenant l'impédance Z , la phase θ , la tension et le courant
- Interfaces LAN, USB, et RS232

Spécifications

Impédance Z	Précision $\pm(0.5\%$ de la lecture + $5 \mu\Omega$)
Tension	0,5 V à 80 V
Courant	0,5 A à 3 A DC
Gamme de fréquence	0,05 Hz à 10 kHz

Applications

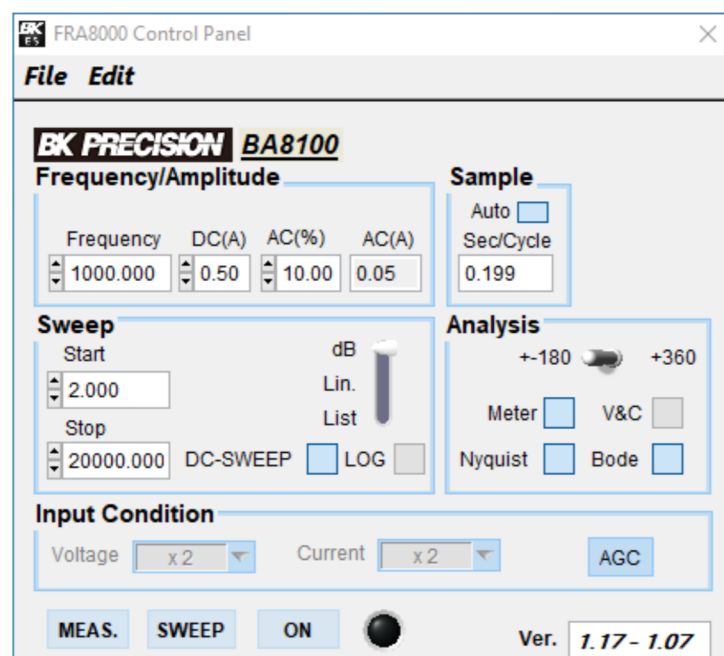
Le BA8100 fait passer la technologie EIS du laboratoire de recherche au marché industriel. Avec un rapport prix/performance adapté au contrôle d'entrée, utilisation de batterie de seconde usage (B2U), la fabrication et la maintenance.

Points fort de fonctionnement

Logiciel PC

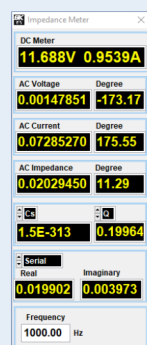
Etendez les capacités du BA8100 grâce au logiciel fourni avec l'appareil. Le réglage du taux d'échantillonnage automatique et le contrôle du gain d'entrée permettent de simplifier la configuration des mesures. Il est possible d'acquérir et enregistrer des données sur des balayages de fréquence linéaires, logarithmiques ou personnalisés à différents niveaux d'amplitude de courant. Analysez les données à l'aide des outils de tracé de Nyquist et de Bode fournis ou autre outil de votre choix. Les fonctions supplémentaires comprennent un affichage des mesures, un tracé de la tension et du courant pour vérifier les dernières mesures.

Panneau de contrôle



Instrument

La partie instrument affiche les mesures qui sont actuellement acquises par l'appareil.



Tension et courant

Les graphiques du courant et de la tension sont affichés avec l'amplitude et la phase dans le spectre de fréquence.

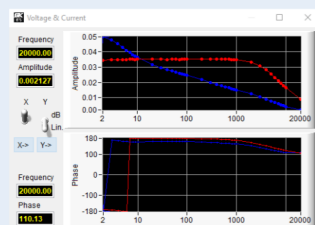


Diagramme de bode

Le diagramme de Bode affiche le déphasage et les changements d'amplitude de l'impédance sur la plage fréquence définie. Des graphiques supplémentaires sont disponibles pour afficher les changements survenant dans différents paramètres.

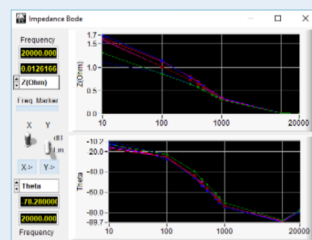
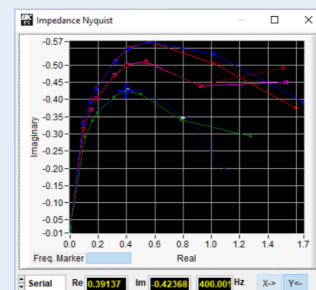


Diagramme de Nyquist

Le graphique de Nyquist représente la partie réelle par rapport à la partie imaginaire de l'impédance en fonction de la fréquence. Activer "Freq. Marker" pour sélectionner et afficher la fréquence à laquelle un point a été mesuré.



Vérification des performances

Savoir que votre instrument fonctionne au mieux est essentiel avant de tester les batteries. Le BA8100 comprend le dispositif d'auto-test TLC81 qui permet de vérifier les performances de votre instrument et de garantir la précision des mesures. Composé d'une résistance de précision de 5 m Ω à faible induction, le TLC81 et le BA8100 nécessitent une alimentation externe pendant le processus de vérification et de compensation.



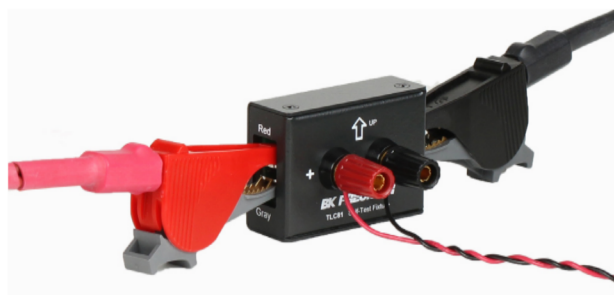
Branchement du TLC81 sur la face avant



Connecté à une source DC externe de 5 V et 3 A

Compensation des cordons de mesure

Les ouvertures de chaque côté du TLC81 sont conçues pour compenser la résistance introduite par les cordons de mesure.



Compensation des cordons de mesure

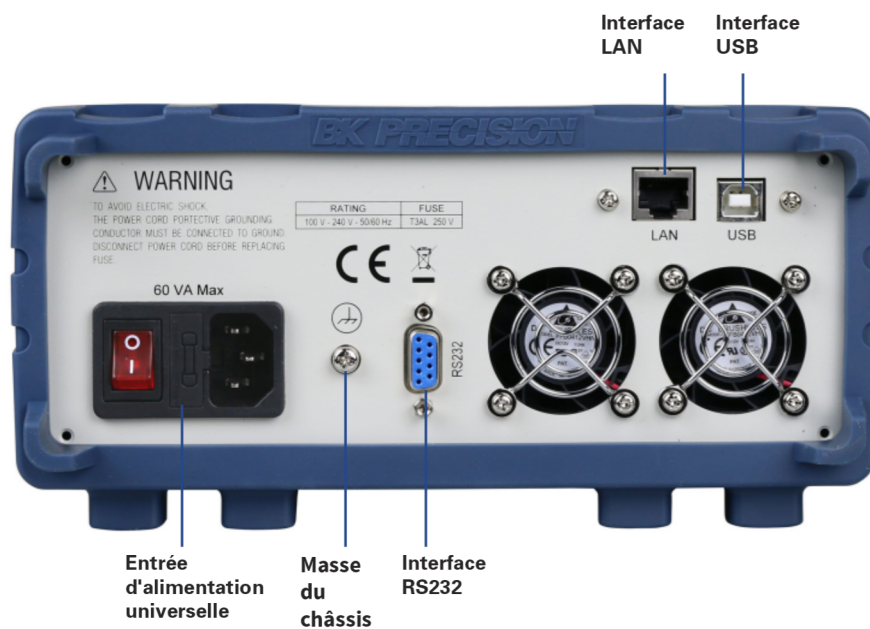
Connexion 4 fils



Face avant



Face arrière



Spécifications

Note: toutes les spécifications s'appliquent à l'unité après un temps de stabilisation de la température de 30 minutes sur une plage de température ambiante de 23 °C ± 5 °C.

BA8100		
Entrée		
Tension		0,5 V à 80 V
Puissance		200 W maximum (dissipé par la charge interne)
Réglages		
Courant	DC	0,5 A à 3 A (dissipé par la charge interne)
	Courant AC de modulation	50 mArms to 300 mArms (10% of DCA typical)
Fréquence de modulation	Gamme	0.05 Hz à 10 kHz
	Résolution (Auto)	0.001 Hz à 0.1 Hz
	Précision	0.01%
Paramètres affichés		
Primaire		X, Z, V, I, Freq.
Secondaire		Rs, Rp, Xs, Xp, Cs, Cp, Ls, Lp, Q, D, and θ
Mesures		
Tension (4 fils)	Gamme	0 V à 80 V
	Résolution	0.1 mV
	Précision (ACI = 0)	0.05% de la lecture + 0.1% de la pleine échelle
Courant de dissipation DC	Gamme	0 A à 3 A
	Résolution	0.1 mA
	Précision (ACI = 0)	0.05% de la lecture + 0.1% de la pleine échelle
Résistance R Intervalle d'échantillonnage automatique (8 à 10 cycles) et gamme automatique activée	Digits affichés	5 chiffres, y compris le signe
	Résolution	1 $\mu\Omega$
	Précision (0,1 Hz à 10 kHz)	±(0.5% de la lecture + 5 $\mu\Omega$)
Impédance Z Intervalle d'échantillonnage automatique (8 à 10 cycles) et gamme automatique activée	Digits affichés	5 chiffres, y compris le signe
	Résolution	1 $\mu\Omega$
	Précision (0,1 Hz à 10 kHz)	±(0.5% de la lecture + 5 $\mu\Omega$)
Angle de phase θ	Gamme	-180° à 180°
	Résolution	0.01°
	Précision	±0.5°
Général		
Alimentation		100 V à 240 V, 50,60 Hz
Connecteur		4 fiches bananes
Interfaces		LAN, USB, RS232 (COM virtuel)
Température de fonctionnement		0° C à 40° C
Température de stockage		-10° C à 40° C
Dimensions (l x L x H)		410 x 260 x 112 mm
Poids		4,5 kg
Logiciel		Logiciel inclus pour le balayage fixe ou en fréquence, les diagrammes de Nyquist et de Bode
Garantie		3 ans
Accessoires		Cordon d'alimentation, cordons de mesure pince Kelvin, rapport de test, dispositif de test

À propos de B&K Precision

Depuis plus de 70 ans, B&K Precision fournit des instruments de tests et de mesures fiables avec un rapport qualité-prix attractif dans le monde entier.

Notre siège social de Yorba Linda, en Californie, abrite nos fonctions administratives et exécutives, les services de vente et de marketing, de conception, ainsi que les services de réparation. Nos clients européens nous connaissent à travers de notre filiale française, Sefram. Les ingénieurs d'Asie nous connaissent à travers B+K Precision à Taiwan. Le centre de service indépendant de Singapour s'occupe des clients à Singapour, en Malaisie, au Vietnam et en Indonésie.



● Membre du groupe B&K Precision ● Service center Independent ● Service center location

Système Qualité

B&K Precision est une entreprise certifiée ISO9001 qui intègre une gestion de la qualité pour tous les processus, y compris le développement de produits, le service et l'étalonnage.

ISO9001:2015

Organisme de certification NSF-ISR
Numéro de certificat 6Z241-IS8



Vidéotheque

Regardez des présentations, des démonstrations et des vidéos d'applications sur tous nos produits :

<https://www.youtube.com/c/SEFRAMINSTRUMENTS/videos>

Notre page produits

Parcourez notre page pour découvrir l'ensemble de nos produits:

<https://www.sefram.com>