

Multimètres numériques portables TRMS

Série BK390B



Les multimètres TRMS de la série BK390B offrent une solution complète pour les applications de mesure générales. Fournis avec un ensemble complet d'accessoires, ces multimètres offrent aux techniciens et aux ingénieurs des résultats précis, des capacités d'enregistrement des données et des fonctions de mesure permettant d'évaluer une grande variété de systèmes électroniques ou électriques.

L'écran présente un bargraphe analogique qui permet d'identifier les tendances de mesure ou les signaux fluctuants. Lorsque l'on travaille dans des environnements peu éclairés, le rétroéclairage automatique s'ajuste pour une meilleure visibilité tout en maximisant la durée de vie de la batterie. Les capacités d'affichage sur deux lignes permet-

tent de faire apparaître simultanément une à deux mesures et une fonction mathématique à l'écran.

Des fonctions avancées comme l'enregistrement des données permettent d'enregistrer les mesures dans la mémoire interne de l'appareil à un intervalle d'échantillonnage spécifié par l'utilisateur. Le modèle 390B est doté d'une connectivité sans fil pour enregistrer les données de mesure directement sur un smartphone ou une tablette sur le terrain. Tous les modèles de cette série permettent un contrôle et un enregistrement pratiques des mesures à partir d'un PC connecté à l'interface USB optiquement isolée de l'appareil. Les mesures stockées dans la mémoire interne du compteur peuvent être exportées à l'aide du logiciel d'application PC fourni.

Caractéristiques et avantages

- Fonctions de mesure : DCV, ACV, AC+DC, DCI, ACI, résistance, capacité, fréquence, diode, température, & test de continuité
- Mesures TRMS AC et AC+DC
- Jusqu'à 100 000 points, double affichage avec graphique à barres de style analogique
- Mesures de température à l'aide d'un thermocouple de type K fourni
- Fonctions mathématiques dB, dBm, limites, peak-hold, REL (Δ), MIN, MAX et moyenne
- Le mode AutoV/LoZ permet de basculer automatiquement entre les mesures de tension AC ou DC*.
- Le mode HFR (High Frequency Rejection) applique un filtre passe-bas pour les mesures en courant alternatif (coupure à 800 Hz).
- La connectivité Bluetooth permet de contrôler et d'enregistrer les données en direct à partir d'un appareil mobile*.
- Protection CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Boîtier résistant aux salissures et à l'eau avec étui de protection caoutchouté
- Interface USB isolée avec logiciel d'exploitation pour l'enregistrement des données à distance

*Modèle BK390B uniquement

Modèle	BK390B	BK391B	BK393B
Nombre de points	40,000 points	40,000 points	100,000 points
Tension DC Précision de base	0,03 %	0,03 %	0,015 %
Enregistrement sans fil des données		-	-
Capacité d'enregistrement des données	40 000 lectures	20 000 lectures	20 000 lectures

Points forts



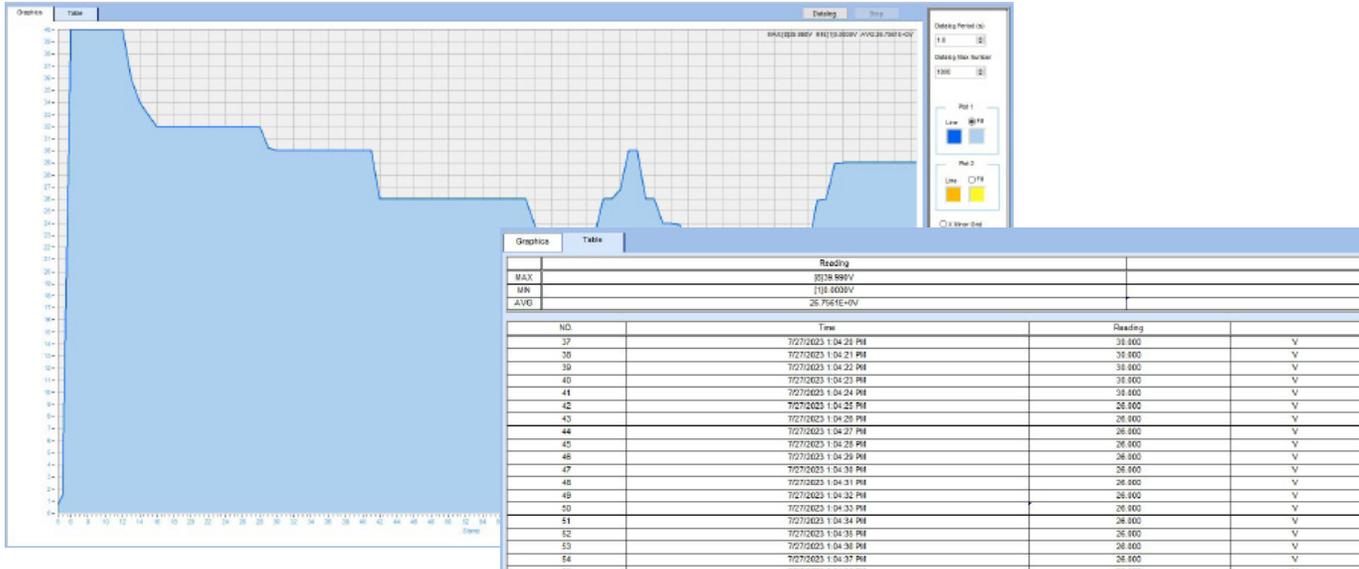
Caractéristiques	BK390B	BK391B	BK393B
TRMS	Tension et courant AC, AC + DC		
Précision DCV	± (0,03% + 10 chiffres)	± (0,03% + 20 chiffres)	± (0,015% + 20 chiffres)
Nombre de points	40 000	40 000	100 000
AutoV/LoZ		-	-
Enregistrement des données sans fil		-	-
Rétro-éclairage automatique, double affichage			
Diagramme à barres de style analogique			
Mode relatif (% et Δ)			
Min/Max/Moy			
Mesure dBm/dB			
Auto Hold, Peak Hold			
Capacité d'enregistrement des données	40 000 lectures	20 000 lectures	20 000 lectures
Rapport cyclique	-		
Sonde de température			
Interface USB à isolation optique			

Accessoires inclus

Ces multimètres comprennent des cordons de test, un thermocouple de type K, une sangle de suspension magnétique et un câble de communication USB.

Points forts

Logiciel d'application fourni



Un logiciel PC est disponible pour enregistrer les données de mesure à des intervalles spécifiés avec la date et l'heure. Enregistrez jusqu'à 100 000 points de données sous forme de graphique ou de tableau.
Les données de mesure enregistrées sur le terrain peuvent être exportées à l'aide du logiciel pour être analysées.

B&K Precision Link APP



Le modèle 390B prend en charge la connectivité Bluetooth pour la surveillance sans fil des mesures et l'enregistrement des données à partir d'un appareil mobile Android/ iOS compatible à l'aide de l'application B&K Precision Link APP.

Téléchargez l'application Link APP sur votre appareil mobile.

Spécifications

Les spécifications sont basées sur les conditions/hypothèses suivantes :

- n Spécifications de précision : \pm (% de la lecture + décompte du chiffre le moins significatif) à $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, avec une humidité relative inférieure à 80 % HR Cycle d'étalonnage d'un an
- n Le coefficient de température est de $0,1 \times$ (précision spécifiée)/ $^{\circ}\text{C}$ pour $T < 18\text{ °C}$, $T > 28\text{ °C}$
- n Les spécifications de tension et de courant alternatif sont couplées à l'alternatif, en valeur efficace vraie.
- n Pour les formes d'onde non sinusoïdales :
 - Ajouter 1,0 % à la spécification de précision pour le facteur de crête 1,0 à 2,0
 - Ajouter 2,5 % à la spécification de précision pour le facteur de crête 2,0 à 2,5
 - Ajouter 4,0 % à la spécification de précision pour le facteur de crête 2,5 à 3,0
- n Pour une meilleure précision, utilisez la fonction REL (delta) pour compenser les décalages.

Tension DC

Modèle	Gamme	Résolution	Précision
390B	40,00 mV	1 μV	0,03 + 3
	400,0 mV	10 μV	0,03 + 1
	4,000 V	100 μV	
	40,00 V	1 mV	
	400,0 V	10 mV	
	1000 V	100 mV	
391B	40,000 mV	1 μV	0,040 + 40
	400,00 mV	10 μV	0,035 + 20
	4,000 V	100 μV	0,030 + 20
	40,000 V	1 mV	
	400,00 V	10 mV	
	1000,0 V	100 mV	
393B	100,000 mV	1 μV	0,025 + 40
	1 000,00 mV	10 μV	0,020 + 20
	10,0000 V	100 μV	0,015 + 20
	100,000 V	1 mV	
	1 000,00 V	10 mV	

- Impédance d'entrée : 10 M Ω , < 100 pF
- Protection contre les surcharges : AC/DC 1000 V

Continuité

Modèle	Gamme	Résolution	Précision
390B	400,0 Ω	0,1 Ω	0,2 + 2
391B & 393B	400,00 Ω	0,01 Ω	0,2 + 30

- Tension en circuit ouvert : -1,2 V
- Courant de court-circuit : -0,3 mA
- Seuil : Réglable de 10 Ω à 50 Ω
- Temps de réponse du buzzer : < 10 ms

Test de diode

Modèle	Gamme	Résolution	Précision
390B	2,000 V	1 mV	1,5 + 2
391B & 393B	2,0000 V	100 μV	1,5 + 20

- Tension en circuit ouvert : 2,5 V
- Courant de court-circuit : 1 mA

Courant DC

Modèle	Gamme	Résolution	Précision
390B	40,00 mA	1 μA	0,2 + 1
	400,0 mA	10 μA	
	4,000 A	100 μA	
	10,00 A	1 mA	0,2 + 2
391B	40,000 mA	1 μA	0,2 + 40
	400,00 mA	10 μA	0,2 + 80
	10,000 A	1 mA	
393B	10,0000 mA	0,1 μA	0,1 + 40
	100,000 mA	1 μA	0,1 + 80
	10,0000 A	100 μA	

- Tension de charge : 2 mV/mA aux entrées mA et 60 mV/A aux entrées A
- Durée maximale de mesure continue : 10 minutes pour les entrées en mA, 1 minute pour les entrées en A.- Temps de repos min. Temps de repos : 20 minutes après une mesure continue
- Protection contre les surcharges : AC/DC 400 mA aux entrées mA, AC/DC 10 A aux entrées A

Résistance

Modèle	Gamme	Résolution	Précision
390B	400,0 Ω	0,1 Ω	0,2 + 2
	4,000 k Ω	1 Ω	0,2 + 1
	40,00 k Ω	10 Ω	
	400,0 k Ω	100 Ω	
	4,000 M Ω	1 k Ω	1,0 + 1
	40,00 M Ω	10 k Ω	2,0 + 20
391B	400,00 Ω	0.01 Ω	0,2 + 30
	4,0000 k Ω	0.1 Ω	
	40,000 k Ω	1 Ω	
	400,00 k Ω	10 Ω	0,3 + 30
	4,0000 M Ω	100 Ω	1,0 + 30
	40,000 M Ω	1 k Ω	1,5 + 30
393B	1000.00 Ω	0.01 Ω	0,050 + 30
	10,0000 k Ω	0.1 Ω	0,025 + 30
	100,000 k Ω	1 Ω	
	1000,00 k Ω	10 Ω	0,3 + 30
	10,0000 M Ω	100 Ω	1,0 + 30
	40,000 M Ω	1 k Ω	1,5 + 30

Spécifications

Tension TRMS AC

Modèle	Gamme	Fréquence	Précision
390B	40,00 mV ⁽¹⁾ - 400,0 mV ⁽¹⁾ - 4,000 V - 40,00 V - 400,0 V ⁽¹⁾ - 1 000 V ⁽²⁾	40 Hz à 70 Hz ⁽³⁾	0,5 + 2
		70 Hz à 1 kHz ⁽³⁾	1,5 + 4
		1 kHz à 5 kHz ⁽³⁾	3,0 + 4
		5 kHz à 100 kHz ^{(4) (5)}	5,0 + 20
391B	40,000 mV - 400,00 mV	40 Hz à 65 Hz	1,00 + 50
		65 Hz à 1 kHz	3,00 + 50
		1 kHz à 3 kHz	5,00 + 50
	4,0000 V - 40,000 V	40 Hz à 45 Hz	1,50 + 50
		45 Hz à 65 Hz	0,70 + 50
		65 Hz à 1 kHz	1,50 + 50
		1 kHz à 10 kHz	3,00 + 50
		10 kHz à 50 kHz	5,00 + 50
		50 kHz à 100 kHz	10,0 + 50
	400,00 V - 1 000,0 V	40 Hz à 45 Hz	1,50 + 50
		45 Hz à 65 Hz	0,70 + 50
		65 Hz à 1 kHz	1,50 + 50
393B	100,000 mV - 1000,00 mV	40 Hz to 65 Hz	0,70 + 50
		66 Hz to 1 kHz	1,50 + 50
		1 kHz to 3 kHz	3,00 + 50
	10,0000 V - 100,000 V	40 Hz to 45 Hz	1,00 + 50
		45 Hz to 65 Hz	0,40 + 50
		65 Hz to 1 kHz	1,00 + 50
		1 kHz to 10 kHz	2,00 + 50
		10 kHz to 20 kHz	3,00 + 50
		20 kHz to 50 kHz	5,00 + 50
		50 kHz to 100 kHz	10,0 + 50
		40 Hz to 45 Hz	1,00 + 50
	1000,00 V	45 Hz to 65 Hz	0,40 + 50
		65 Hz to 1 kHz	1,00 + 50

(1) La largeur de bande est de 40 Hz à 5 kHz

(2) La largeur de bande est de 40 Hz à 1 kHz

(3) En dessous de 10% de la gamme, ajouter 2 chiffres à la précision

(4) En dessous de 10% de la gamme, ajouter 10 chiffres à la précision, < 50 kHz

(5) En dessous de 10% de la gamme, ajouter 20 chiffres à la précision, > 50 kHz

True RMS AC Current

Modèle	Gamme	Fréquence	Précision
390B	40,00 mA - 400,0 mA - 4,000 A - 10,00 A	40 Hz à 70 Hz	0,8 + 2
		70 Hz à 1 kHz	2,0 + 4
		1 kHz à 10 kHz	
391B	40,000 mA - 400,00 mA - 4,0000 A - 10,000 A	40 Hz à 65 Hz	0,8 + 80
		65 Hz à 1 kHz	3,0 + 80
393B	10,0000 mA - 100,000 mA - 10,0000 A	40 Hz à 65 Hz	0,7 + 80
		65 Hz à 1 kHz	2,0 + 80

- En dessous de 5% de la plage, ajouter 70 chiffres à la précision

- Durée maximale de mesure continue : 10 minutes pour les entrées en mA, 1 minute pour les entrées en A.

- Temps de repos minimum : 20 minutes après une mesure continue

- Protection contre les surcharges : AC/DC 400 mA aux entrées mA, AC/DC 10 A aux entrées A

Spécifications

Fréquence

Modèle	Gamme	Résolution	Précision
390B	400,0 Hz	0,1 Hz	1 chiffre (mode 3 3/4 chiffres) 5 chiffres (mode 4 3/4 chiffres)
	4,000 kHz	1 Hz	
	40,00 kHz	10 Hz	
	100,0 kHz	100 Hz	
391B & 393B	40,000 Hz	0,001 Hz	0,1 + 10
	400,00 Hz	0,01 Hz	
	4,0000 kHz	0,1 Hz	
	40,000 kHz	1 Hz	
	100,00 kHz	10 Hz	

Température

Modèle	Gamme	Résolution	Précision
390B	-200 °C à 1200 °C	0,1 °C	1,0 + 10
	-328 °F à 2192 °F	0,1 °F	1,0 + 18
391B & 393B	-200 °C à 10,0 °C	0,1 °C	1,0 + 2 °C
	-10,1 °C à 1200 °C	0,1 °C	1,0 + 1 °C
	-328 °F à 50,0 °F	0,1 °F	1,0 + 4 °F
	-50,1 °F à 2192 °F	0,1 °F	1,0 + 2 °F

- Spécifié après 60 minutes de temps de chauffe

- Les spécifications n'incluent pas l'erreur de la sonde thermocouple.

Fonctions supplémentaires

Modèle	Fonction	Gamme	Précision
390B	AC + DC	Identique à la tension et au courant	Précision AC $\pm 1,0\%$
	HFR		Précision AC $\pm 1,0 \%$ pour 40 Hz à 400 Hz
	Peak Hold		Précision en CA $\pm (3,0 \% + 200 \text{ chiffres})$ pour 40 Hz à 1 kHz
391B & 393B	AC + DC	Identique à la fonction AC	Précision AC $\pm 1,0\%$
	HFR	Identique à la fonction AC	Précision AC $\pm 1,0 \%$ pour 40 Hz à 400 Hz
	Peak Hold	391B : Identique à la fonction AC x 1,25 393B : Identique à la fonction AC x 0,125	Précision AC $\pm (3,0 \% + 100 \text{ chiffres})$ pour 40 Hz à 500 Hz
	dB	120,00 dB	Non spécifié
	dBm (600 Ω)	120,00 dBm	Non spécifié

Spécifications

Capacitance

Modèle	Gamme	Résolution	Précision
390B	40,00 nF	10 pF	0,9 + 20
	400,0 nF	100 pF	0,9 + 10
	4,000 µF	1 nF	0,9 + 2
	40,00 µF	10 nF	
	400,0 µF	100 nF	0,9 + 10
	4,000 mF	1 µF	
	40,00 mF	10 µF	0,9 + 20
391B & 393B	4,0000 nF	0,1 pF	Non spécifié
	40,000 nF	1 pF	1,2 + 200
	400,00 nF	10 pF	0,8 + 20
	4,0000 µF	100 pF	
	40,000 µF	1 nF	
	400,00 µF	10 nF	1,2 + 200
	4,0000 mF ⁽¹⁾	100 nF	
	40,000 mF ⁽¹⁾	1 µF	1,2 + 400

(1) Disponible uniquement en sélection manuelle de la gamme

Général

Modèle	390B	391B	393B
Affichage	4,000 / 40,000 points		10,000 / 100,000 points
Vitesse de mesure	10 temps par seconde	3 temps par seconde	
Capacité d'enregistrement des données	40 000 mesures	20 000 mesures	
Connectivité	IR-USB et Bluetooth (classe 2)		IR-USB
Puissance	4 x 1.5 V AA size batteries		
Autonomie de la batterie (typique)	50 heures	100 heures	
Arrêt automatique	Réglable jusqu'à 30 minutes ou jamais		
Indicateur de piles faibles	√		
Dépassement	OL ou -OL est affiché		
Température	Fonctionnement	14 °F à 122 °F (-10 °C à 50 °C) à ≤ 80 % d'humidité relative	
	Stockage	De -4 °F à 140 °F (de -20 °C à 60 °C)	
Sécurité	EN61010-1 à 600 V CAT IV / 1000 V CAT III		
Compatibilité électromagnétique	Directive EMC 2014/30/EU, EN61326-1:2013		
Dimensions (L x H x P), sans boîtier	3,8" x 8,2" x 2" (95 mm x 207 mm x 52 mm)		
Masse	1,4 lbs (630 g)		
Garantie	3 ans		
Accessoires standard	Cordons de mesure, adaptateur pour thermocouple de type K, étui de protection, câble USB à isolation optique, kit de suspension magnétique, piles alcalines		

À propos de B&K Precision

Depuis plus de 70 ans, B&K Precision fournit des instruments de test et de mesure fiables et économiques dans le monde entier.

Notre siège social de Yorba Linda, en Californie, abrite nos fonctions administratives et de direction, ainsi que les services de vente et de marketing, de conception, d'entretien et de réparation. Nos clients européens connaissent surtout B&K Precision par l'intermédiaire de notre filiale française, Sefram. Les ingénieurs d'Asie nous connaissent par l'intermédiaire de B+K Precision Taiwan. Les centres de service indépendants de Singapour et du Brésil desservent les clients de Singapour, de Malaisie, du Vietnam, d'Indonésie et d'Amérique du Sud, respectivement.



● B&K Precision group member ● Independent service center ● Service center location

Système de gestion de la qualité

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

ISO9001:2015

Organisme de certification NSF-IS8

Numéro de certificat 6Z241-IS8



Bibliothèque de vidéos

Visionnez des présentations de produits, des démonstrations et des vidéos d'application en anglais, en espagnol et en portugais.

<http://www.youtube.com/user/BKPrecisionVideos>

Applications de produits

Parcourez l'ensemble de nos produits et applications mobiles pris en charge.

<http://bkprecision.com/product-applications>

Sefram

bkprecision.com / sefram.com