

# Krautkramer USN 60

## Défectoscope par ultra-sons, portatif

### Kit de base

Détecteur de défauts portatif à ultra-sons avec Affichage couleur à cristaux liquides à haute résolution  
Jeu d'accus au lithium-ion **Li-437** rechargeables par chargeur inclus  
Chargeur d'accus au lithium-ion **LiBC-419** alimentation par courant alternatif  
Protections transparentes remplaçables pour écran à cristaux liquides **LCD-139** (paquet de 10)  
Manuel d'utilisation **OP-163**  
Certificat de conformité  
Carte de structure de menu plastifiée  
CD-ROM de mise à jour (microprogrammes) (requiert PCCBL-841)

### Accessoires

**SCC-071** Valise souple de transport avec bandoulière matelassée réglable et écran protecteur  
**SAP-112** Sac souple pour accessoires, amovible, à utiliser avec la valise souple de transport  
**UDFW** UltraDOC 4 Logiciel de documentation  
**PCCBL-841** Câble de PC sériel à 9 broches  
**PRTCBL-518** Câble d'imprimante sériel  
**PRTCBL-842** Câble d'interface pour imprimante parallèle  
**E/S-398** Câble E/S en temps réel (uniquement pour raccord DB15 à l'instrument)  
**EAA-008** Alarme externe audible  
**MS-464** Câble de connexion maître/esclave  
**REM-514** Commande manuelle à distance  
**FS-951** Commande par pédale à distance  
**LCC-315** Valise de transport résistante et verrouillable

### Spécifications

#### Gamme

0,040" à 1100" (1 mm à 28 m) à la vitesse de l'acier ; gamme réglable par intervalles fixes, ou variable en continu

#### Vitesse de matériau

Réglable en continu de 0.0098 à 0.6299 pouces/ $\mu$ s (250 à 16.000 m/s); 65 vitesses de matériau sélectionnables

#### Délai d'affichage

-20 à 3498  $\mu$ s en acier (en fonction de l'gamme)

#### Délai de transducteur/

#### Décalage du zéro

0 à 999,9  $\mu$ s

#### Amortissement

50, 75, 150, 500 ohms

#### Amplification

0 à 110 dB réglable par intervalles sélectionnables 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 6,0, définissables et verrouillables par l'utilisateur

#### Modes d'essai

Écho d'impulsion, transmission double et directe

#### Générateur d'impulsions

Impulsion d'excitation carrée

#### Tension du générateur d'impulsions (mode générateur d'impulsions carrées)

Réglable entre 50 à 450 V, par intervalles de 10 V

#### Largeur d'impulsions (mode générateur d'impulsions carrées)

Réglage possible entre 50 à 1000 ns, par intervalles de 10 ns

#### Énergie d'impulsions (mode d'impulsions en pointe)

Bas, élevé

#### Fréquence de récurrence

Réglage automatique à la baisse (autolow) ou à la hausse (autohigh), manuellement de 15 à 6000 Hz (mode impulsions en pointe) et de 15 à 2000 Hz en mode ondes carrées, par intervalles de 5 Hz, déclenchement externe (mode impulsions en pointe uniquement)

#### Bande passante (passe-bande d'amplificateur)

De 0,25 à 25 MHz avec 10 réglages sélectionnables, bande large incluse

#### Moniteurs de portes

2 portes de défauts indépendantes, contrôlables sur toute l'amplitude de balayage

#### Modes de mesure

Zéro-à-premier, multi-écho avec détection sur crête ou sur flanc au choix

#### Rectification

Demi-onde positive, demi-onde négative, onde pleine, fréquence radio

#### Rejet (suppression)

Linéaire de 0 à 80 %

#### Unités

Pouce, millimètre ou microseconde au choix

#### Températures de service

De 0 à 55 °C (32 à 130 °F); de -25 à 70 °C (de -13 à 158 °F), peuvent être mémorisées

#### Langues

Au choix : anglais, allemand, français, espagnol, italien, portugais, néerlandais, finlandais, norvégien, suédois, danois, roumain, tchèque, slovaque

#### Connecteurs de transducteurs

Choix entre BNC et Lemo, à déterminer lors de la commande

#### Clavier numérique

Symboles internationaux

#### Puissance des accus

Pack de batteries ioniques au lithium; taille 6 D NiMH (9,0 Ah); piles NiCad ou alcalines remplaçables

#### Autonomie des accus

8 heures pour le jeu d'accus au lithium-ion

#### Taille

11,1" W x 6,75" H x 6,25" D (282 x 171 x 159 mm)

#### Poids

6,6 lbs. (3,0 kg) accus au lithium-ion ; 3,5 lbs. (1,5 kg) sans accus

#### Section couleur

Identification aisée de la section et distances de bond d'onde réfléchies pour un contrôle d'angle en mode A-scan ou couleurs de fond sur quadrillage



## Calcul des valeurs nominales de soudage

Simplifie le calcul des valeurs nominales de soudage conformément à la spécification AWS D1.1, (formule  $D=A-B-C$ )

## Garantie

Garantie conditionnelle de 2 ans sur les pièces et le labo ; Seconde année contingent gratuit sur retour de l'unité dans les 13 mois à compter de la date d'achat pour un renouvellement de la certification.

## Sorties

### TTL Entre/n'entre pas

3 sorties assignables indépendamment ; instantanées, chronométrées, enclenchées avec DEL visuelle et alarmes acoustiques

### Analogique

4 sorties assignables indépendamment

### Amplitude

La hauteur du plein écran de 0 à 100 % correspond à la plage de 0 à 2,5 V

### Épaisseur (TOF)

0 V correspond à la valeur située à gauche de l'écran ou à la valeur du délai d'affichage ; 2,5 V correspond à la valeur située à droite de l'écran ou à la gamme

### Port E/S

RS232 bidirectionnel, débit en baud sélectionnable jusqu'à 115 200, rapports directs vers divers types d'imprimantes

## Affichage couleur à cristaux liquides

### Affichage

5,25" x 3,875" (133 x 98 mm), 640 x 480 pixels VAG, couleur, matrice active cristaux liquides avec rétro-éclairage CCFL, réglage de la luminosité ; 4 couleurs sélectionnables ; 8 couleurs sélectionnables en mode A-scan

### Format A-scan

440 x 401 pixels en mode normal, 440 x 201 pixels en mode écran ½

### Taux de mise à jour A-scan

60 Hz, monostable

Sélections des formes d'onde A-scan Cave, remplie, très cave, très remplie

### Mode A-scan amélioré

Scintillement, ligne de base, scintillement et rupture ligne de base

## Fonction de touche spéciale

### Contrôle

Affiche le menu de contrôle, les marqueurs de distance approximatifs, puis le délai et la gamme sous l'A-scan, par pressions de touches successives

### Accueil

Renvoie l'instrument au menu principal

### Point d'interrogation

Affiche le texte d'aide pour les 4 paramètres actifs à droite de l'écran

### Gel d'image

Fige l'image affichée en mode A-scan conformément au mode de gel d'image dans le menu de configuration (tous, crête std., comparaison, enveloppe avec rémanence sélectionnable)

### Copie

Envoie des informations à l'enregistreur de données inclus dans l'équipement ou au port E/S

## Mémorisation des données et documentation

### Mémoire

Tous les paramètres de service d'instruments en plus du mode A-scan sont mémorisés dans au moins 200 fichiers ; les fichiers mémorisés peuvent être facilement visionnés pour des rappels et des réglages répétés des instruments

### Rétention de mémoire

2 ans

### Enregistreur de données d'épaisseur alphanumérique

Jusqu'à 99 999 lectures d'épaisseur avec jusqu'à 7 notes définies par l'utilisateur et par lecture (16 caractères) peuvent être mémorisées dans 3 structures de fichiers flexibles et performantes. Noms de fichiers à 14 caractères avec navigation aisée et visualisation de l'A-scan et des données d'épaisseur fournies par le mode d'essai d'écran ½. Les lectures d'épaisseur peuvent être mémorisées, consultées, effacées ou sorties directement sur une imprimante.

### Structures de fichiers d'épaisseur

Linéaire (séquentielle), quadrillée (702 x 702), linéaire sur mesure avec possibilité d'auto-étiquetage

### Entrée alphanumérique

Facile et rapide à l'aide de 2 boutons rotatifs

### Mémo d'examen, notes, en-tête

Mémo à définir par l'utilisateur (jusqu'à 252 caractères), en-tête (9 lignes à 26 caractères), et 7 notes de lecture d'épaisseur (16 caractères) pour d'autres conditions d'examen de documents par fichier

### Prévisualisation de fichiers

Défilement pour visionner les zones d'A-scan et d'en-tête de fichiers mémorisés afin de sélectionner et d'appeler facilement le fichier désiré

## Options

### Option CAD / GCT

Courbe multiple CAD (courbe d'amplitude de distance) / GCT (gain corrigé en temps de vol) pour réglage et évaluation de l'amplitude d'écho, gamme dynamique 40 dB, inclinaison 12 dB/µs, enregistrement jusqu'à 16 points, possibilité d'éditer individuellement les points enregistrés, possibilité d'insérer les nouveaux points. Affiche 4 courbes supplémentaires basées sur une fonction de décalage dB à partir de la courbe CAD enregistrée initialement. Les fonctions d'atténuation GCT et de correction de transfert permettent une utilisation sur d'autres matériaux et conditions de surface

### Option de porte IF (interface)

Pour une mise en marche automatique de l'écran, porte A, porte B, et / ou CAD / GCT pour des essais d'immersion

### Option VAG

Affiche une courbe pour une taille de réflecteur d'équipement particulier comme une fonction de la distance du traducteur au réflecteur pour 25 traducteurs à bande étroite. La fonction ERS (taille de réflecteur équivalente) calcule automatiquement le diamètre de réflecteur équivalent correspondant en mm ou en pouces pour n'importe quel écho dans la porte de mesure Option BEA (atténuateur d'écho de paroi arrière) Permet un contrôle du gain indépendant de la région sous la porte B pour un contrôle d'échos arrière

### Option de sortie VAG \*

Permet une connexion aisée à un écran ou à un projecteur de PC, pour une visualisation par un grand public ou à des fins de formation

### Option de sortie fréquence radio \*

Émet la forme d'onde RF brute via un connecteur Lemo #00 standard, pour une analyse approfondie

### Option de sortie numérique à haute vitesse HiSPD

Émet des valeurs d'amplitude ou d'épaisseur 20 fois plus rapidement que le port RS 232

\* Cette option doit être commandée en même temps avec l'instrument. Il n'est pas possible d'améliorer l'instrument plus tard.