CHAUVIN ARNOUX

CA 922 - CA 942

Oscilloscopes à voies isolées

HANDSCOPE

SIMPLE - PRATIQUE-POLYVALENT-EFFICACE

3 en 1

- Oscilloscope 20 ou 40 MHz
- Double multimètre 8000 points
- Double analyseur d'harmoniques

Ecran LCD couleur 3.5" optimisé pour visualisation maximum

Aide embarquée interactive multi-langues

Enregistrement et récupération données sur PC

Pratique avec sa communication USB protocole SCPI

Autonome, alimentation batterie Ni-MH avec chargeur USB

600 V CAT III

Mesurer pour mieux Agir

HANDSCOPE, oscilloscope p

ERGONOMIE

Développés comme des outils de mesure terrain, les oscilloscopes **HANDSCOPE** sont très simples d'utilisation. Le boîtier élastomère, protégé contre les chocs et tient parfaitement en main. Les touches de commandes de face avant sont accessibles aisément y compris avec des gants de protection avec regroupement des touches par pavé de fonctions. Une aide interactive multi-langue permet d'assister l'utilisateur en cas de doute sans qu'il ait à recourir à la notice de fonctionnement.

La lisibilité de **l'écran couleur** est excellente et son **rétro-éclairage à LED** permet de limiter la consommation du **HANDSCOPE**, mesure possible même pendant la charge.

Indispensable, l'utilisation en main libre de l'**HANDSCOPE** est possible grâce à la **sacoche « tour-de-cou »** fournie ainsi que sa béquille aimantée pour fixation sur armoire métallique.

APPLICATIONS

Compacts et tenant en une main, les **HANDSCOPES** sont parfaitement adaptés aux opérations d'intervention terrain sur installation électrique et la maintenance générale. Grâce à ses voies isolées, l'utilisateur peut effectuer des mesures en toute sécurité sans précaution particulière. Le **HANDSCOPE** est un appareil de mesure multifonctions (Oscilloscope – Multimètre – Analyse harmoniques) qui permet de Mesurer – Enregistrer puis Analyser les résultats sur un ordinateur PC avec le logiciel dédié SX-METRO.

- mesure sur variateur MLI affichage de la forme d'onde en mode oscilloscope,
- mesure de la puissance en mode multimètre
- analyse de perturbations secteur avec analyse harmonique

1 seule connectique pour tous les modes : 2 entrées BNC

Accessoires : Sonde ou adaptateur BNC/banane livrés

ortable à voies isolées

KIT DE MESURE MLI

Pour une mesure stable sur des signaux vus par le moteur en sortie du variateur, un kit MLI est disponible.
Mesure sur variateur MLI (fréquence de découpage 4 kHz) est composé :

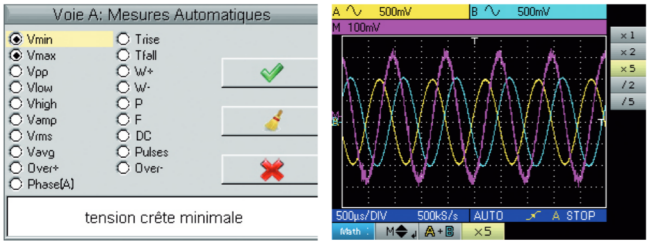
Un kit MLI :

- Une sonde passe bas MLI01
- Une pince ampèremétrique AC/DC E27

PERFORMANCES

OSCILLOSCOPE COMPLET

Sur chacune des **deux voies** isolées, il est possible de sélectionner et d'afficher des mesures automatiques parmi les 19 choix proposés (Amplitude, Temps ou Phase). En complément, des fonctions **MATH** permettent d'élaborer la représentation temporelle d'un signal dérivé des voies par une opération mathématique (+,-,x,/ inversion) avec une mise à l'échelle automatique.



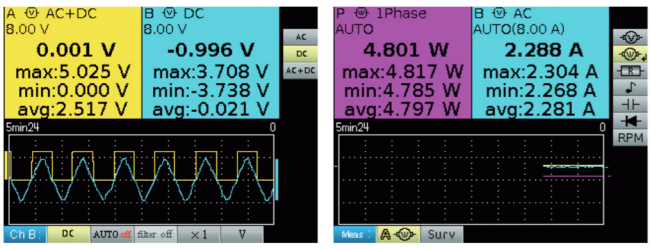
L'Autoset des voies est optimisé pour une **synchronisation des paramètres du signal.** L'affichage de la forme d'onde est stabilisée très facilement par une seule touche « magique ».

Autoset rapide <5 s plage >10 Hz de 10 mVpp à 400 Vpp

Déclenchements simple ou complexe sur front ou impulsion, associés à des filtres : HF ou LF ou bruit pour optimiser la visualisation de la forme d'onde, **HANDSCOPE** offre des outils simples et efficaces à vos besoins.

Pour observer des phénomènes rapides ou bruités plusieurs types d'acquisition sont à votre disposition : peak detect, moyennage ou enveloppe ainsi que zoom temporel.

DEUX MULTIMÈTRES NUMÉRIQUES INDÉPENDANTS TRMS 8000 PTS



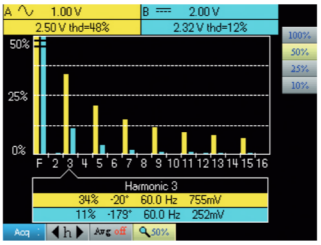
Comme pour les trois modes instruments, un simple appui sur la touche dédiée donne accès au mode multimètre qui permet des mesures de tension et de courants AC, DC et AC+DC, de résistance, de continuité, capacités, de fréquence, de puissances (combinaison de deux voies de mesure) ainsi que de température (thermocouple K ou sonde infrarouge), de vitesse de rotation moteur (tachymètre optique) et le test de diode et de composants.

En complément la mesure de puissance en monophasé ou triphasé équilibré vous permet de connaitre une consommation et d'observer son évolution « trend » mémorisée sous forme de fichier .txt ou copie ecran .BMP

2 modes indispensables pour un multimètre professionnel :

- **le mode surveillance vous permet de mesurer les valeurs MAX MIN et AVG**
- **le mode relatif avec la valeur relative, le delta entre la valeur relative et réelle et l'écart en %.**

ANALYSEUR D'HARMONIQUES

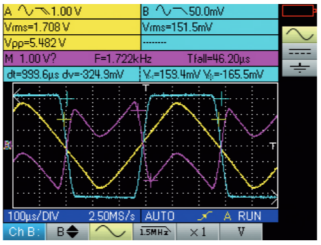


L'analyse des harmoniques s'effectue sur **2 voies** jusqu'au rang 31, avec une fréquence du fondamental comprise entre 40 et 450 Hz. Simultanément, le **HANDSCOPE** mesure les valeurs de la tension VRMS totale, du THD et du rang sélectionné (%fondamental, phase, fréquence, VRMS). Cette fonction permet l'amélioration de la performance d'analyse, et surtout la mesure lorsque le niveau d'un rang d'harmonique est supérieur au fondamental.

Optimisation de l'écran, les menus disparaissent automatiquement sans action de l'opérateur sur le clavier pendant 20s, vous ne perdez rien à l'écran et la visualisation de forme d'onde est affichée sur toute la largeur d'écran

MÉMORISATION – COMMUNICATION & LOGICIEL PC

Le **HANDSCOPE** dispose d'une mémoire interne permettant de sauvegarder des configurations, d'enregistrer des traces ainsi que des acquisitions en mode multimètre (2700 mesures allant de 5 minutes à un mois). Il communique avec un ordinateur PC via une interface USB isolée optiquement.



Au travers de cette interface et du **logiciel SX-METRO** fourni, l'utilisateur peut télécharger pour exploiter sur le PC les mesures traces mémorisées, les exporter dans des formats compatibles avec les suites bureautiques. Il peut également afficher en temps réel les mesures en cours sur l'**HANDSCOPE** et gérer ses configurations. De plus le **logiciel PC SX-DMM** des multimètres permet de gérer la fonction multimètre du **HANDSCOPE** pour exploiter et analyser les données facilement et créer des rapports de mesure.

Le logiciel de calibration (en option) est un programme PC. La calibration de l'oscilloscope se fait alors pas à pas ou par voies. Les données sont sauvegardées dans l'appareil.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	CA 922	CA 942
INTERFACE HOMME-MACHINE		
Type d'affichage	TFT couleur 3"5 – Résolution 320x240 – Rétro-éclairage LED	
Mode d'affichage	2500 points d'acquisition réels à l'écran	
Affichage des courbes à l'écran	2 courbes + 2 références + trace mémoire ou calcul mathématique	
Commandes	Réglages directs en face avant & menus à l'écran via navigateur (principal & secondaire sans « menus caché »)	
Aide embarquée interactive	14 langues : français, anglais, allemand, espagnol, italien , suédois, roumain, russe, finnois, ...	
MODE OSCILLOSCOPE		
DÉVIATION VERTICALE		
Bande passante	20 MHz	40 MHz
Limiteur de bande passante	1,5 MHz, 5 kHz	
Nombre de voies	2 voies totalement isolées	
Impédance d'entrée	1 MΩ ±0,5%, env. 17 pF	
Tension d'entrée maximum	600 V CAT III – Derating -20 dB par décade à partir de 100 kHz	
Sensibilité verticale	5 mV à 200 V/div	
DÉVIATION HORIZONTALE		
Vitesse de balayage	De 25 ns/div à 200 s/div – Mode Roll de 100 ms à 200 s/div	
Zoom horizontal	coefficient de zoom : x1, x2, x5	
DÉCLENCHEMENT		
Mode	Automatique, déclenché, monocoup & Roll déclenché	
Type	Front, Largeur d'impulsion (20 ns – 20 s)	
Couplage	AC ou DC (selon couplage de la voie de déclenchement), réjections HF, LF ou de bruit	
Sensibilité	≤1,2 division c-c jusqu'à 20 MHz	≤1,2 division c-c jusqu'à 40 MHz
MÉMOIRE NUMÉRIQUE		
Echantillonnage maximum	50 Mé/s en monocoup sur chaque voie	
Résolution verticale	9 bits	
Profondeur mémoire	2500 points par voie	
Mémoire utilisateur	2 Mo pour stocker les fichiers : trace (.trc), texte (.txt), configuration (.cfg), fichiers d'image (.bmp)	
Mode GLITCH	Durée ≥ 20 ns – 1250 couples Min/Max	
Modes d'affichage	Enveloppe, Moyennage (Facteurs 2 à 64) et XY (vecteur)	
AUTRES FONCTIONS		
Fonctions MATH	Inversion de voie, addition, soustraction, multiplication et division (mise à l'échelle réglable)	
Mesures par curseurs	2 curseurs : V, T, dV, dt simultanés – Affichage résolution 4 digits	
Mesures automatiques	18 mesures temporelles ou de niveau et mesure de Phase	
MODE MULTIMETRE		
Caractéristiques générales	2 voies, affichage 8000 points + bargraphe min/max – Enregistrement graphique de 2700 mesures (5 min à 1 mois)	
Modes de fonctionnement	Affichage absolu ou relatif (absolu, écart, réf, réf%) – Surveillance (instantanée, Min, Max, Avg)	
Tensions AC, DC, AC+DC	Gammes de 600 mV à 600 VRMS, 800 mV à 800 VDC – précision V_{DC} 1%L+20D – bande passante à 50 kHz	
Résistance	Gamme de 80 Ω à 32 MΩ - précision 2%L+10D – Test de continuité rapide 10 ms	
Capacités	Gammes de 5 nF à 5 mF – précision de base 2%L+10D	
Autres mesures	Fréquence, vitesse de rotation, Test diode 3,3 V, mesure de température (par Thermocouple K et sonde infrarouge)	
PUISSANCE		
Mesures	Puissances active monophasée et triphasée équilibrée (avec ou sans neutre), affichage simultané du courant - PF	
MODE ANALYSEUR D'HARMONIQUES		
Analyse multivoies	2 voies, 31 rangs, fréquence du fondamental de 40 à 450 Hz	
Mesures simultanées	VRMS totale, THD et rang sélectionné (%fondamental, phase, fréquence, VRMS)	
SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES		
Copies d'écran	Jusqu'à 100 fichiers au format standard « .bmp », affichables sur l'instrument	
Communication PC	Interface USB optique isolé – Logiciel d'application pour PC « SX-Metro » en option – SX-DMM mode multimètre	
Alimentation	6 piles type LR6 ou 6 batteries AA type NiMH – Autonomie jusqu'à 8 h 30	
Sécurité / CEM	Sécurité selon IEC61010-1 Ed3 – 600 V CAT III – CEM selon EN61000-3, 2001 & EN61326-1, 2006	
Caractéristiques mécaniques	214 x 110 x 57 mm – 1,2 kg avec batteries – boîtier surmoulé élastomère	
Garantie	3 ans	

906210636 - FM/LC - Ed. 1 - 07/2021 - Document non contractuel. Caractéristiques sous réserve de modifications liées à l'évolution de la technologie.

ETAT DE LIVRAISON STANDARD

CA 922 : Appareil sous la référence **P01192200**
+ 2 adaptateurs BNC-Banane
+ 2 jeux de cordons banane droit-coudé PVC surmoulés de 1.5 m R/N + 2 jeux de pinces croco R/N + 2 jeux de pointes de touche CAT IV 1000V R/N + Cordon Jack-USB + WALLPLUG USB + Cordon optique USB + Sacoche + QSG papier + Fiche de sécurité + test report Fiche batterie NiMH

CA 942 : Appareil sous la référence **P01194200**
+ 1 adaptateurs BNC-Banane
+ 1 jeu de cordons banane droit-coudé PVC surmoulés de 1.5 m R/N + 1 jeu de pinces croco R/N + 1 jeu de pointes de touche CAT IV 1000V R/N + 1 Sonde 1/10 600V + Cordon Jack-USB + WALLPLUG USB + Cordon optique USB+ Sacoche +QSG papier + Fiche de sécurité + test report Fiche batterie NiMH

Accessoires
- Un kit MLI = un filtre MLI01 + une pince E27N sous la référence **P01102188**
- Un logiciel de calibration **HX0099** est associé à ce projet
- Un kit de communication avec câble jack/USB et chargeur **USB P01103080**

FRANCE
Chauvin Arnoux
12-16 Rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine
Tél. : +33 1 44 85 44 85
Fax : +33 1 46 27 73 89
info@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.fr

INTERNATIONAL
Chauvin Arnoux
12-16 Rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine
Tél : +33 1 44 85 44 38
Fax : +33 1 46 27 95 59
export@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.com

SUISSE
Chauvin Arnoux AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tél. : +41 44 727 75 55
Fax : +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

CHAUVIN ARNOUX GROUP