

INNOVATION EUROPÉENNE
 ...
 MAINTENANT DISPONIBLE
 EN 16 : 128



Ultrasons



VEO

La nouvelle référence en Ultrasons Phased Array

PUISSANCE & PERFORMANCE

La nouvelle gamme des appareils ultrasons phased array **VEO** renforce la réputation de Sonatest de concepteur de produits techniques innovants. L'utilisation simple des **VEO**, leurs très hautes performances, leurs caractéristiques avancées et leur boîtier robuste apportent simplicité, puissance et fiabilité à l'opérateur.

La technique ultrasons multi-éléments s'est imposée pour traiter les applications avancées de contrôle non destructif. Elle permet à l'opérateur de contrôler des paramètres tels que l'angle du faisceau et la distance focale, pour créer une image de la pièce contrôlée, favorisant l'identification des défauts et la rapidité de contrôle. De plus grâce aux dernières technologies informatiques, les données peuvent être continuellement enregistrées pour être évaluées et générer des rapports. La conception robuste des **VEO**, leur interface intuitive et l'aide complète interactive mettent la puissance des Phased Array au service du technicien sur le chantier. L'inspection des soudures, les cartographies corrosions, les inspections aéronautiques et les contrôles de composites sont des applications typiques de cette technique.

Le menu est structuré par rapport à l'application et suit la procédure logique d'étalonnage d'un appareil multi-éléments.

SIMPLICITÉ

Ainsi, le réglage et l'utilisation des **VEO** deviennent très vite une seconde nature. L'aide intégrée et les assistants guident l'utilisateur tout au long des réglages, des astuces d'optimisations assurent que le **VEO** travaille à son meilleur niveau. La représentation Scanplan 3D, unique sur ce type d'appareil, valide d'un coup d'oeil le réglage et la couverture ultrasonore, même pour des applications complexes multi-sondes.

Des assistants rapides et efficaces sont disponibles en standard pour l'étalonnage de la vitesse sonore, du retard sabot, des réglages TCG, DAC, TOFD et des codeurs. Une indication claire des états d'étalonnage est affichée à l'écran par un simple système de feux tricolores, de telle sorte que l'opérateur peut vérifier facilement si le **VEO** est étalonné pour l'inspection.

La navigation dans le menu utilise une molette tactile pour une sélection rapide des paramètres, des touches raccourcies pour les fonctions les plus utilisées et une entrée alphanumérique. Les touches familières Start, Stop et Record permettent de basculer rapidement des modes réglage à acquisition et enregistrement.

PERFORMANCES

Avec la puissante plate-forme **VEO**, les appareils portables accèdent à un nouveau niveau de performances, et optimisent votre efficacité sur site. Le plan d'inspection présente à l'opérateur la position des sondes sur la pièce à contrôler en 2D et 3D, facilitant le réglage et fournissant une référence pour le rapport d'inspection. Tous les ajustements des lois focales sont instantanés, avec une résolution angulaire de 0,1° et un maximum de 1024 lois focales, sans perte de performance. Les scans multiples de plusieurs sondes peuvent être affichés et évalués simultanément. Les **VEO** supportent des scans sectoriels multiples, des extractions de vues B, C et D-scan. Top (=C-scan corrigé)

Des inspections combinées TOFD et Phased Array peuvent être effectuées en tandem à pleine vitesse d'inspection. De grandes surfaces peuvent être ainsi contrôlées efficacement, les fichiers de données pouvant atteindre 3Go. Les signaux complets peuvent être enregistrés à pleine résolution, directement sur une clé USB amovible pour faciliter leur sauvegarde et transfert sur PC.



Les **VEO** possèdent deux canaux mono-élément dédiés aux contrôles ultrasons conventionnels et au TOFD. Utilisant la technologie des postes Masterscan, les canaux disposent d'émetteurs de 400 volts, de TCG et d'amplificateurs faible bruit pour les applications les plus exigeantes.

Les impressionnantes spécifications du Hardware fournissent à l'opérateur des données ultrasons de haute qualité au travers d'une architecture très rapide, entièrement 16 bits et d'une technologie ADC 12 bits, un traitement de lissage et de moyennage du signal numérique améliore la qualité de l'image. La mesure et le dimensionnement des indications peuvent être effectués rapidement grâce à des outils avancés tels que les curseurs hyperboliques pour le TOFD.

Des rapports peuvent être générés rapidement sur l'appareil et enregistrés en PDF sur la clé USB.

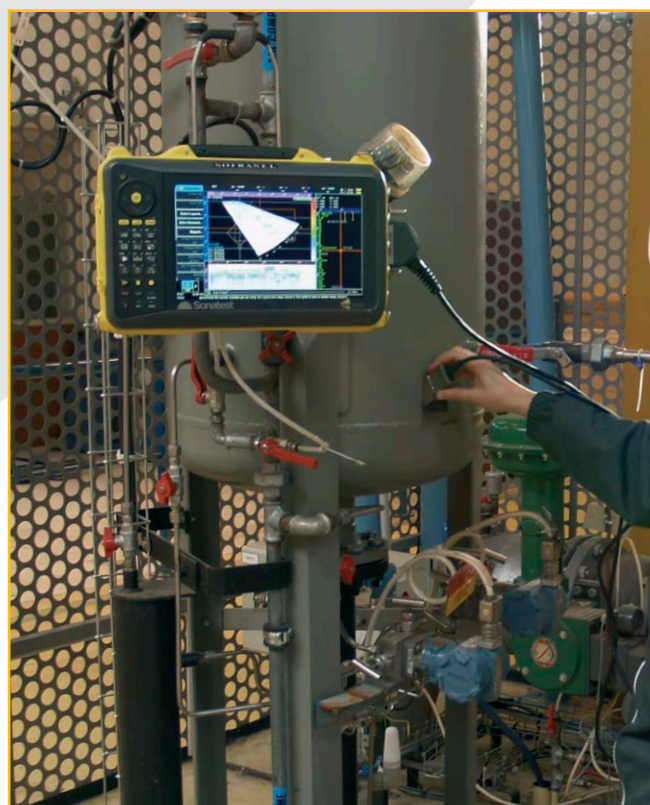
L'affichage est un élément crucial pour un poste UT. Les **VEO** possèdent un écran couleur translectif TFT LCD offrant une visibilité parfaite dans toutes les conditions. Les **VEO** offrent le plus grand rapport taille écran/taille appareil jamais proposé pour un appareil de chantier.

FIABILITÉ

Conception robuste et fiabilité éprouvée sont des attributs essentiels pour travailler dans les environnements les plus exigeants. Les temps d'immobilisation sont coûteux et doivent être minimisés pour assurer une productivité maximale. Les produits Sonatest ont gagné leur réputation de robustesse et grande qualité au fil de 50 ans de services à l'industrie.

Les **VEO** sont construits selon des normes précises, utilisant un châssis intérieur rigide avec montage anti-choc, englobé dans un boîtier absorbant les impacts et scellé selon IP66. Conçu pour faciliter le travail sur chantier, les **VEO** sont équipés, d'un support de fixation pour trépied ou autre système de fixation.

Quatre anneaux permettent d'attacher des sangles de transport aux **VEO**. Elles favorisent des mouvements aisés, tout en libérant les mains pour réaliser les auscultations. Le **VEO** peut recevoir deux batteries échangeables en fonctionnement, minimisant ainsi les temps d'arrêt et améliorant les performances sur chantier.





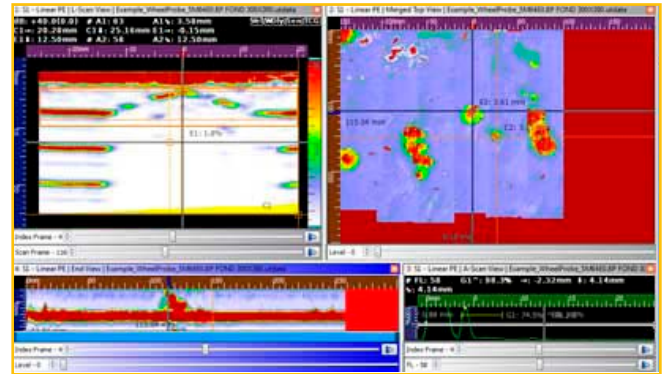
WHEELPROBE ET SCANNER

La wheelprobe corrosion est une solution éprouvée pour réaliser des cartographies corrosion. Couplée à un **VEO** et un scanner, elle fournit une solution simple et efficace de cartographie. La largeur de scan est proche de 50mm. Le scanner s'adapte sur des pipes de 12 à 120cm. Son pneu permet un excellent couplage même sur surface rugueuse et son design permet un contrôle fiable en profondeur et en amplitude. Les avantages de ce système sont la portabilité, la simplicité et une complète autonomie ; pas besoin de source de courant supplémentaire sur le site d'inspection. De plus la wheelprobe montée dans le scanner est la wheelprobe corrosion standard, elle peut donc être utilisée seule en mode manuel sur des petites zones ; ou par exemple pour faire un scan le long d'une tuyauterie (dans l'axe longitudinal).

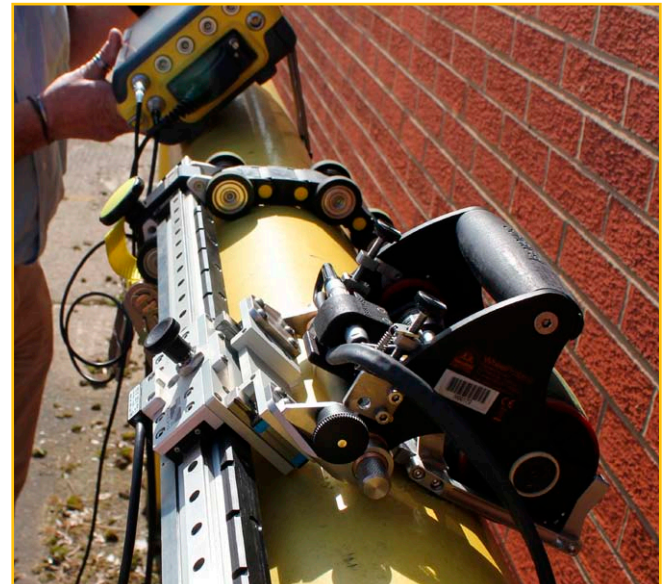
CARTOGRAPHIE 2D AVEC UN VEO

Plusieurs façons de faire : soit en utilisant un scanner XY, avec un encodeur sur les deux axes, soit en utilisant un axe encodé et un index manuel ; vous définissez un pas de déplacement et vous appuyez simplement sur la touche F3 à la fin de chaque bande pour passer au rang suivant.

L'exemple ci-dessus a été réalisé avec une wheelprobe 64 éléments qui permet de faire des scans de 50mm de large. Nous avons choisi un pas de 48mm pour assurer le recouvrement. Notez que le VEO gère le recouvrement des bandes suivant amplitude maxi ou épaisseur mini.



Notez également que le VEO est capable de faire des cartographies CScan à partir de l'acquisition sur la carte monoélément.



LOGICIEL UT STUDIO

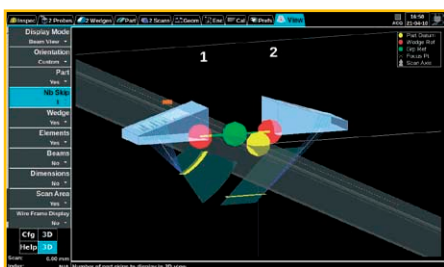
UT Studio est un logiciel PC pour analyse Phased Array et création de rapports livré en standard avec un **VEO**. Les données enregistrées sur **VEO** sont facilement transférables à partir de la clé USB et utilisées pour générer de nouvelles vues et projections. Utilisant une interface familière Windows "cliquer/glisser", l'utilisateur peut créer des vues multiples (vue de dessus, B et D-scan) à partir des fichiers de données **VEO**.

De puissants curseurs de mesure et extracteurs sont utilisés pour identifier des indications, dimensionner et annoter les défauts. Des rapports peuvent être générés et exportés facilement pour diffusion au format PDF. Le Viewer gratuit est disponible par téléchargement.

16 : 64

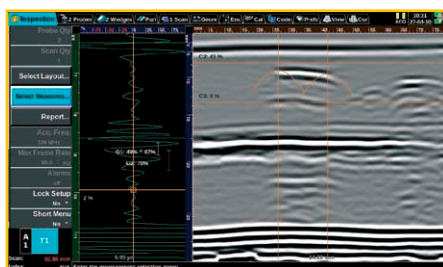


- Qualité d'affichage et d'imagerie
- Enregistrement complet des données
- Scans rapides encodés
- Scans multiples
- UT & PA simultanés
- Calcul instantané des lois focales
- Génération aisée de rapports
- Boîtier IP66
- Etalonnage complet avec assistants
- Préparation d'inspection en 3D
- Bases de données capteurs et sabots
- TCG et DAC



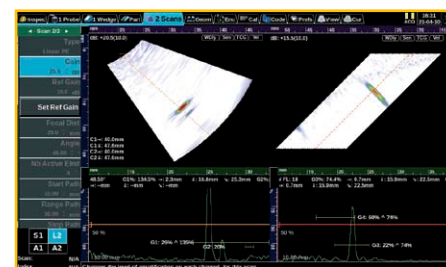
3D Scanplan

Le plan de scan **VEO** prépare les inspections multi-sondes et multi-scans, permettant le réglage rapide et efficace du plan d'inspection. Il choisit la géométrie de la soudure et visualise les sondes sur la pièce à l'endroit choisi. Les rebonds multiples sont représentés sur le plan de scan 3D, garantissant à l'opérateur la couverture correcte lors du contrôle. Des points de référence simples sont indiqués pour la localisation facile des sondes sur la pièce. La combinaison de divers types de sondes est supportée en modes Phased Array échographie et pitch & catch, TOFD ou UT conventionnels. Le plan de scan est un outil inestimable pour communiquer plus clairement les résultats de votre inspection dans votre rapport de contrôle et sauvegarder les réglages pour vos inspections futures.



TOFD

Le **VEO** possède une architecture analogique dédiée aux inspections TOFD. Il utilise des filtres analogiques développés à partir de la gamme des postes Sonatest. Grâce à des amplificateurs faible niveau de bruit, une acquisition de données grande vitesse et un afficheur haute définition, les scans TOFD peuvent être suivis en "live" en même temps que les Phased Array. Les enregistrements Phased Array et TOFD peuvent être évalués pour augmenter la probabilité de détection. Des outils intégrés tels que redressement ou suppression de l'onde latérale, permettent une évaluation rapide et précise de l'inspection TOFD qui peut être incluse dans le rapport.

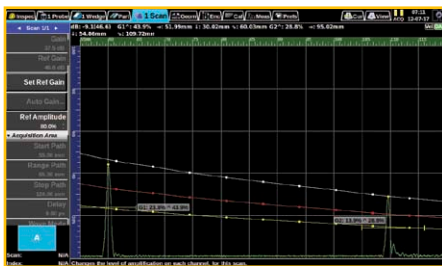


Multi Scans

Le **VEO** peut être configuré rapidement pour afficher une large gamme de vues multi-scans. L'utilisateur peut choisir les vues importantes pour l'inspection et faire le meilleur usage de l'affichage. Balayage sectoriel, vues TOP, B, C et D-scan peuvent tous être combinées avec des vues A-scan multiples et TOFD. Des curseurs et des règles sont utilisés pour identifier les indications dans les vues, mesurer les dimensions et ajouter des annotations. Noter que les curseurs sont synchronisés sur les différentes vues pour une confirmation des indications.

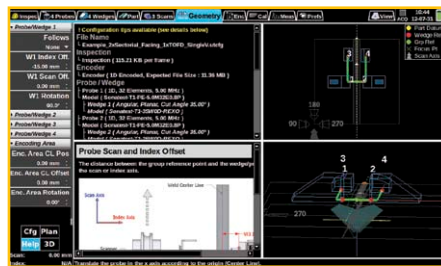


- Longueur de scan illimitée
 - Grande taille de fichiers (3Go)
 - Sauvegarde sur clé USB
 - Compatible avec les capteurs à roue
 - 2 Batteries, autonomie d'environ 6 heures
 - C-Scan fusionnés
 - TOFD et PA simultanés
 - Ray tracing
- Veo 16:128 (caractéristiques supplémentaires PA)**
- Jusqu'à 128 éléments
 - Tension élevée : 130 Volts
 - Multigroupe jusqu'à 6 scans simultanés



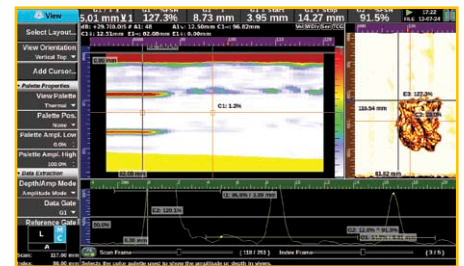
A-Scan

Le **VEO** supporte les contrôles ultrasons conventionnels avec mono-transducteurs. L'écran haute définition LCD et la restitution graphique rapide permettent à la fois un très haut niveau de précision et un affichage très interactif du A-scan. Grâce à la haute définition de l'écran LCD, les mesures sont claires et faciles à lire et le grand format de l'écran offre une vue immense. L'affichage du A-scan garantit que les maximum et minimum sont toujours visualisés, de telle sorte que vous ne manquez jamais le défaut.



Mode stop

En mode stop, les **VEO** affichent simultanément 4 écrans d'information : Le résumé de la configuration en cours, la page d'aide, la vue plan (montre les sondes les unes par rapport aux autres et leur mouvement), et le plan de scan 3D (montre les sondes, la pièce, les balayages et les focalisations). Chacune de ces vues peut être agrandie en plein écran.



C-Scan

Les **VEO** offrent des possibilités de fusion complète de C-Scan permettant de voir complètement la zone inspectée. Les Top View (depuis un balayage sectoriel ou un balayage linéaire) ou les C-Scan (depuis un balayage linéaire) peuvent être générés en amplitude ou en temps de vol. Les C-scan ou TopView de multiples passes peuvent être fusionnés. C'est particulièrement intéressant pour les cartographies corrosion et l'évaluation de larges structures composite.



SONDES MULTI - ÉLÉMENTS SÉRIE X

Sondes linéaires à câble intégré de 2,5 mètre avec connecteur IPEX.
Câble de 5 m disponible en option (délai de livraison plus important).



Série X1 – Sondes PA miniature et sub-miniature

Petites sondes pour l'aéronautique, les travaux à accès limité.

Référence traducteur	Fréquence	Nb éléments	Pitch	Description
X1PE5.0M10E0.6PIX250	5MHz	10	0.6 mm	Miniature
X1PE10M10E0.6PIX250	10MHz	10	0.6 mm	Miniature
X1PE10M16E0.3PIX250	10MHz	16	0.3 mm	Sub-miniature

Série X2 – Sondes PA pour applications générales

Sondes compactes de conception à usage général, adaptée aux balayages sectoriels.

Référence traducteur	Fréquence	Nb éléments	Pitch
X2PE5.0M16E0.6PIX250	5MHz	16	0.6 mm
X2PE7.5M16E0.6PIX250	7.5MHz	16	0.6 mm
X2PE10M16E0.6PIX250	10MHz	16	0.6 mm

Série X3 – Sondes PA larges

Ces sondes sont idéales pour les applications de balayage linéaire (L-Scan ou E-Scan)



Référence traducteur	Fréquence	Nb éléments	Pitch
X3PE2.2M48E0.8PIX250	2.25MHz	48	0.8 mm
X3PE3.5M64E0.6PIX250	3.5MHz	64	0.6 mm
X3PE5.0M64E0.6PIX250	5MHz	64	0.6 mm
X3PE10M64E0.6PIX250	10MHz	64	0.6 mm

Série X4 – Sondes PA miniatures à sabot intégré

Un design équivalent aux sondes monoblocs conventionnelles 8x9mm.



Référence traducteur	Fréquence	Nb éléments	Pitch	Description
X4PE2M8E1.0P35WIX250	2MHz	8	1 mm	Sabot intégré
X4PE4M16E0.5P35WIX250	4MHz	16	0.5 mm	Sabot intégré

Série X5 – Sondes PA moyenne – AWS, HT et forte pénétration

Sondes basse fréquence haute énergie.

Référence traducteur	Fréquence	Nb éléments	Pitch
X5PE2.2M16E1.0PIX250	2.25MHz	16	1 mm
X5PE5.0M16E1.0PIX250	5MHz	16	1 mm

Sabots

Sabots en rexolyte pour les sondes série X (sauf les boîtiers X4)



Sabots	Description	Sabots	Description
Xx-SB-N0L	Sabot plan 0°, 20 ou 25mm	Xx-SB-N55S	Sabot 55° ondes transversales
Xx-SB-N45S	Sabot 45° ondes transversales	Xx-SB-N60S	Sabot 60° ondes transversales
Xx-SB-N45L	Sabot 45° ondes longitudinales	Xx-SB-N60L	Sabot 60° ondes longitudinales

SONDES MULTI-ÉLÉMENTS WHEELPROBES

Caractérisée par un large pneu en caoutchouc qui permet un couplage par simple pulvérisation d'eau. Idéalement adaptée au balayage manuel de grandes surfaces.



Référence traducteur	Fréquence	Nb éléments	Pitch	Description
AWP-02-64-08-05-x	2MHz	64	0.8 mm	
AWP-05-64-08-05-x	5MHz	64	0.8 mm	
AWP-10-64-08-05-x	10MHz	64	0.8 mm	
AWP-05-128-08-05-x	5MHz	128	0.8 mm	
CWP-05-64-08-05-x	5MHz	64	0.8 mm	Corrosion incidence réglable
CWP-02-64-08-05-x	2MHz	64	0.8 mm	Corrosion incidence réglable
CWP-10-64-08-05-x	10MHz	64	0.8 mm	Corrosion incidence réglable

KITS & ACCESSOIRES

Kit VEO standard

VEO 16:64 et VEO 16:128

- Certificat d'étalonnage.
- License d'utilisation UT Studio mono-utilisateur.
- Clé USB (8 Go)
- 2 batteries Lithium ions.
- Cordon d'alimentation et chargeur/adaptateur secteur.
- Notice de démarrage rapide et manuel d'utilisation (CD).
- Protecteur d'écran (anti-reflet).
- Harnais de transport.
- Valise de transport (format avion).

Accessoires VEO

- Clavier USB étanche aux projections d'eau.
- Souris étanche.
- Chargeur externe de batteries.
- Pack batterie Lithium ions.
- Trépied.
- UT-Studio - édition professionnelle.
- Codeur à roue ou codeur à fil.
- Protecteur d'écran.
- Clé USB (8 Go)
- Adaptateur «Splitter-Y» pour brancher 2 sondes PA.
- Préampli TOFD 40 dB.
- Cale étalon Phased Array en acier.
- Cale étalon Phased Array en Aluminium.
- Couplant.

CONFORMITÉ AUX CODES

- Code Case ASME 2235-9 : Use of Ultrasonic Examination in Lieu of Radiography.
- Code Case ASME 2541 : Use of Manual Phased Array Ultrasonic Examination Section V ASME.
- ASTM E2491 : Standard Guide for Evaluating Performance Characteristics of Phased Array Ultrasonic Examination Instruments and Systems.
- ASTM E2700 : Standard Practice for Contact Ultrasonic Testing of Welds Using Phased Array.
- CEN EN-583-6 : Non destructive Testing-Ultrasonic examination -Part 6- TOFD as Method for Defect Detection and Sizing.
- BSI BS7706 : Guide to Calibration and Setting-up of the Ultrasonic TOFD Technique for the Detection, Location and Sizing of Flaws.

SPÉCIFICATIONS

Phased Array

Émetteurs

Configuration : 16:64 (16 émetteurs/récepteurs pilotant 64 éléments max).

Mode de contrôle : Echographie et Emission-Réception.

Tension d'impulsion : -50V à -100V (par pas de 10V).

Forme d'impulsion : Carrée négative (ActivEdge).

Durée de l'impulsion : 25 ns à 1000 ns (résolution 2,5 ns).

Temps de descente : < 10 ns avec charge de 50 ohms.

Impédance de sortie : < 16 ohms.

Synchronisation : Codeur ou défilement libre (base de temps).

Focalisation Tx/Rx.

Gamme de retard : 0 à 10 µs (résolution 2,5 ns).

Connecteur sonde : I-PEX.

Récepteurs

Gain : 0-84 dB, par pas de 0,1 dB.

Impédance d'entrée : 50 Ohms.

Bande passante : 200 kHz – 27 MHz à - 3dB.

Acquisition de données

Taux d'échantillonnage : 50/100/200 MSPS.

Résolution ADC : 12 bits.

Largeur échantillons données : 16 bits

Enregistrements des données : Enregistrement complet des données brutes.

Longueur Max A-scan : 8192 échantillons; (32 mètres dans l'acier en OL, taux d'échantillonnage 50 MHz, sous-échantillonnage 1 : 128).

PRF max : 20 kHz.

Nombre de lois focales : 1024 max.

Types de focalisation : Profondeur constante, parcours sonore constant, offset constant.

Traitement : Lissage, moyennage, mise à l'échelle, mémorisation du max, gain logiciel.

Filtres : Automatiques, 7 bandes étroites, 3 larges bandes.

Sous-échantillonnage : 1:1 à 1 : 128.

Rectification : RF, Onde redressée, demi-onde + ou -.

Synchronisation : Sur impulsion d'émission ou porte, porte interface.

Scans et vues

Scans supportés : S-scan et L-scan.

Vues temps réel : S, L, B, C-scan, vues Top et End.

Palettes de couleurs : 10 en standard et personnalisable.

Multi-groupes : Plusieurs scans PA, UT, TOFD simultanés (4 scans et 1 TOFD).

Courseurs

Types : Cartésien, Boîte 2D, angulaire.

Mesures : Parcours sonore, profondeur, distance projetée, DAC, AWS.

UT conventionnels/TOFD (canaux mono-éléments)

Émetteurs

Nb. de canaux : • 2 Tx/Rx (2 canaux multiplexés).
• 2 RX.

Mode de contrôle : Echographie, Emission/Réception, TOFD.

Prise transducteur : BNC ou Lemo 1.

Tension d'impulsion : -400V (ajustable de -100 à -400

V par pas de 10V).

Forme d'impulsion : Carrée négative (ActivEdge).

Largeur d'impulsion : Ajustable de 25 ns à 2000 ns (résolution 2,5 ns).

Temps de descente : < 20 ns avec charge de 50 Ohms.

Impédance de sortie : < 10 Ohms.

Récepteurs

Gain : 102 dB (-30 dB à 72 dB).

Impédance d'entrée : 400 Ohms.

Filtres : Bande étroite centrée sur 0,5 MHz, 1 MHz, 2,25 MHz, 5 MHz, 7,5 MHz, 10 MHz et 15 MHz.

Large bande de 1MHz à 18 MHz à - 6 dB.

Acquisition des données

Taux d'échantillonnage : 50/100/200 MSPS.

Résolution ADC : 10 bits.

Largeur échantillons données : 16 bits.

Enregistrements des données : Enregistrement complet des données brutes.

Longueur Max A-scan : 8192 échantillons.

PRF max. : 12 kHz.

Traitement : Lissage, moyennage, valeur max.

Filtres : Multiples bande étroite et bande large.

Sous-échantillonnage : 1:1 à 1:128.

Rectification : RF, Onde redressée, demi-onde + ou -.

Synchronisation : Entrée numérique externe, codeur, ou interne.

Scans et vues

Scans supportés : A-scans.

Vues : A, B-scan, TOFD.

Courseurs

Types : Cartésien, Hyperbolique.

Mesures : Parcours sonore, profondeur, distance projetée DAC, AWS, DGS.

UT conventionnels et Phased Array

DAC

Nombre de points : 16

Nombre de DAC : 1 avec 3 sous-DAC (par loi focale en PA).

TCG

Nombre de points : 16

Dynamique de gain : 0 à 60 dB.

Pente de gain max. : > 50 dB/µs.

Portes

Portes A-Scan : 4 portes par A-scan (extraction de 3 A-scans par S/L-scan).

Mesure : sur flanc/pic.

S/L-Scan : 2 boîtes par S/L-scan.

LED Alarme : 1 (sync. sur toutes les portes et DAC).

Mesures

• Disponibles en vue A-scan.

• Pic 1D (FSH, dB, D, PL, SD).

• Flanc 1D (FSH, dB, D, PL, SD).

• Entre échos.

Rapport : Fichier PDF, capture d'écran, .png, incrustation de logo.

PDF : Lecture de documents PDF.

Général

Stockage des données

Interne : 6 Go (standard).

Externe : Clé USB utilisateur 8 Go (standard).

Limité par la capacité de la clé USB.

Taux de transfert :

Vers la clé USB : • 23 MB/s max. en mode écriture.

• 27 MB/s max. en mode lecture.

Taille fichiers données : 3 Go (système fichier FAT32).

Vitesse type de scan : 10 à 15 cm/s.

Long. type de scan : > 10 m.

Écran

Taille : 25,9 cm format large.

Résolution : 1024 x 600.

Couleur : 65535 couleurs(260K).

Type : TFTLCD.

Ports I/O

Ports USB : 3 ports USB 2 (480 Mbps).

Ethernet : Ethernet Go (1000 Mbps).

Sortie Vidéo : VGA (1024 X 600).

I/O

Codeurs : 1 ou 2 axes codeur quadratique (connecteurs Lemo). Entrée simple et/ou différentielle

Entrée/sortie digitale : 2 lignes d'entrée (5V TTL) pour trigger ou synchro. (partagé entre modes PA et UT conventionnels).

Sortie puissance : 5 V, 500 mA, courant limité.

Aide intégrée : Description active des paramètres et astuces d'optimisation.

Langue : A choisir parmi 6 langues : Anglais, français, Allemand, Espagnol, Russe et Chinois.

Batteries et alimentation secteur

Type de batterie : Batteries intelligentes Li-ion.

Nombre de batteries : 1 ou 2 batteries, pack alimentation DC.

Remplacement : Exchangeables à chaud, sans outillage.

Recharge : Recharge dans l'appareil en fonctionnement ou non. Ou avec chargeur externe.

Autonomie : > 6 heures.

Boîtier

Dimensions : H220 mm x L335 mm x P115 mm.

Poids : 5,28 kg avec 1 batterie, 5,75 kg avec 2 batteries.

Environnement

Température : • Travail -10 °C à 40 °C.

• Stockage -25 °C à 70 °C.

Humidité relative : 5 à 95% non condensée.

Environnement : IP 66.

Garantie

Garantie : 1 an

Norme d'étalonnage : EN12668.

Vibrations : EN60068-2, vibrations sinusoïdales, 50 à 500 Hz, 0,5 mm, 18g, 5 cycles.

Chocs et chutes : suivant MIL-STD-810F, méthode 516.5, procédure IV; 26 «chute de 1 m» (chaque face, bord et coin) en fonctionnement sur du béton recouvert de 50 mm de contreplaqué.

VEO 16:128 Phased Array

Garantie : 16:128 (16 émetteurs / récepteurs pilotant 128 éléments max)

Tension : -50V à 130V par pas de 10V.

Impédance de sortie : < 32 Ohms.

Multi group : 6 scans simultanés (6 PA ou 4 PA et 2 UT / TOFD).



59 rue Parmentier 78500 SARTROUVILLE - France

Tél. 01 .39 .13 .82 .36

Fax 01 .39 .13 .19 .42

www.sofranel.com

