

Guide de démarrage

US Conventionnel Multiéléments TOFD











2618-NH

Table des matières

Guide	e de démarrage	1
1	Présentation de votre nouvel appareil	4
2	Montage et première charge de la batterie de votre PRISMA	5
3	Démarrage de l'appareil	6
4	Branchement des sondes et de la clef USB	7
5	Chargement d'une configuration existante	9
6	Créer une configuration	11
7	Commencer une acquisition de données	13
8	Comprendre la présentation écran en US conventionnel	15
9	Navigation à travers les menus et les vues	17
10	Clavier	18
10.1	Table de définition du clavier	19
11	Régler le Gain	20
12	Ajustement automatique du gain à 80%	20
13	Assistants d'étalonnage (pour US conventionnel)	21
14	Option TOFD	23
14.1	Création d'un réglage TOFD	23
14.2	Calibrer un réglage TOFD	25
14.3	Comprendre ce que vous voyez	26
15	Option Multiélément (Phased Array)	27
15.1	Comprendre l'affichage écran en multiélément	27
15.2	Déplacer le curseur extraction	29
15.3	Déplacer les boîtes des vues TOP et END	30
15.4	Régler la focalisation (lois focales)	30
15.5	Assistants étalonnage (pour multiélément)	31
16	Manipulation des curseurs (curseurs cartésiens, curseur angulaire, porte, boîte, extracteur)	32
17	Ajouter des curseurs	33
18	Effectuer des mesures avec des portes	34
19	Personnaliser la barre de mesures	35
20	Faire des copie d'écran et construire des rapports	36
21	Définir la géométrie du plan de scan (Système de référence Cartésien/Axes)	36







21.1	Référence sabots	37
21.2	Référence de groupe	38
21.3	Donnée pièce	38
22	Régler un scan encodé ou un scan en base de temps	39
23	Régler un codeur	40
24	Choisir votre présentation écran (Layout) avec les vues appropriées	41
25	Arborescence du menu (peut varier en fonction de la configuration)	42
26	Couleurs des règles et des axes	44
27	Comportement du témoin lumineux de charge	44
28	Palettes de couleurs	45
29	Caractéristiques non développées dans ce document	45
30	Cablage du connecteur encodeur	46
31	Cablage du connecteur I/O	46
32	Définitions	47
32.1	Scan sectoriel	47
32.2	Scan linéaire	47
32.3	Scan mono-élément (UT conventionnels)	47
32.4	Scan TOFD	47
33	Exemple de réglage Phased Array	48
33.1	Charger la configuration	48
33.2	Modifier la configuration	49
33.3	Effectuer des mesures	50
33.4	Enregistrer des données	50
33.5	Ouvrir un fichier d'analyse	51
34	Exemple de réglage UT conventionnels	53
34.1	Charger la configuration	53
34.2	Modifier la configuration	54
34.3	Effectuer des mesures	55
35	Exemple de réglage TOFD	55
35.1	Charger la configuration	55
35.2	Modifier la configuration	56
35.3	Enregistrer des données	58
36	Gérer des fichiers	58
37	Copyright, diclaimers and certifications	59







1 Présentation de votre nouvel appareil

Avant de démarrer, vérifier que votre équipement contient les éléments suivants:



Assurez-vous d'avoir les sondes, sabots et codeurs appropriés pour le type d'inspection que vous envisagez.







2 Montage et première charge de la batterie de votre PRISMA



Connecter
 l'adaptateur secteur

1.Dévisser la porte arrière et introduire la batterie. 2. Brancher l'adaptateur secteur AC sur le connecteur approprié (voir photo) après avoir retiré le cache en caoutchouc. La première charge doit durer au moins 6 heures. L'unité peut être utilisée pendant la charge.

Pour éviter toute perte de temps, lorsque vous effectuez une inspection, nous pouvons vous proposer un chargeur de batterie externe et une batterie additionnelle.







3 Démarrage de l'appareil

1. Appuyer sur la toucher ON/OFF



2. A la fin du processus de démarrage l'interface utilisateur graphique (GUI) apparaît.









4 Branchement des sondes et de la clef USB

1. Brancher votre sonde au connecteur approprié.



Pour brancher une sonde phased array, dévisser le capot de protection et le placer au dos de l'appareil (audessus du marquage CE).

IMPORTANT

Quand aucune sonde phased array n'est connectée à l'appareil, le capot de protection doit être remis pour éviter l'entrée d'eau ou de poussières.

Si vous possédez des sondes avec un autre type de connecteur, SOFRANEL peut vous fournir des adaptateurs.









Pour les US conventionnels ou le TOFD, le **prisma** est équipé au choix de connecteurs BNC ou Lemo01.

Des adaptateurs pour sondes UT conventionnels (mono-élément) sont aussi disponibles.

Vous pouvez utiliser une, ou les deux, voies A et B pour les US conventionnels ou du TOFD.

Pour les contrôles de type échographie (PE) connecter la sonde sur le connecteur TX/RX, labélisé "T" sur le boîtier. Pour des réglages en émission réception séparées (Pitch Catch) ou transmission, utiliser le connecteur TX/RX pour le capteur émetteur et le connecteur RX "R" pour le traducteur récepteur.

2. Insérez une clef USB dans le port USB 1. Une clef USB miniature est fournie. Elle permet de fermer la trappe en cours d'utilisation.



Trois connecteurs USB et un connecteur Ethernet sont situés sur le côté de l'appareil. Ils sont protégés par une trappe étanche. Les ports USB peuvent être utilisés pour connecter des outils de mémoires externes, un clavier, une souris ou un HUB que vous pourrez utiliser pour connecter des outils additionnels. Le port Ethernet peut être utilisé pour une session de support à distance et pour piloter un écran externe via une connexion VNC. Si une mémoire externe est connectée au **prisma**, l'utilisateur peut choisir d'y sauvegarder une configuration (.utcfg) et des datas (.utdata). Autrement, par défaut et en l'absence de mémoire externe, les fichiers seront sauvegardés sur la mémoire interne de 5GB.



sofranci



5 Chargement d'une configuration existante

1. Presser la touche

pour ouvrir l'écran de démarrage.



Utiliser la molette pour sélectionner Load Configuration (charger une configuration) et appuyer sur





b.





- 3. Presser la touche pour basculer d'un emplacement mémoire à l'autre.
 - Si une mémoire externe est connectée, la liste inclura :
 - Internal La partition interne sur laquelle vous pouvez sauvegarder vos propres fichiers a.
 - Templates Read Only La partition usine sur laquelle sont sauvegardés des exemples prédéfinis de
 - configurations.
 - SAP SBA c.

La partition connectée sur le port USB. Si vous utilisez plusieurs clefs USB,

celles-ci apparaitront.

4. Sélectionner Template – Read Only (lecture seule)

Browser	Press Meau or Mean to change the focus.
Sort By∎ File path ❤ Load	Drive (LOAD/F5): Internal (3.02 GB free)
Collapse/Expand	File Name
Exit	12 IExample_TI-PE-5.0M32E0.8P_TI-25.4100-REXO.utcfg 12 IExample_TOFD_5.0M_Phoenix_ISL_60.utcfg 12 IDamping.utcfg 12 Mono_DAC.utcfg 12 SBA_Example_TI-PE-5.0M32E0.8P_TI-35W0D-REXO.utcfg 12 SBA_Example_TI-PE-5.0M32E0.8P_TI-35W0D-REXO.utcfg 12 SBA_Example_TI-PE-5.0M32E0.8P_TI-35W0D-REXO.utcfg 13 IExample_TI-PE-5.0M32E0.8P_TI-35W0D-REXO.utcfg 14 IExample_TI-PE-5.0M32E0.8P_TI-35W0D-REXO.utcfg
	File Name L Damping.utcfg Inspection L 3.72 KB per frame Part L Velocity (LW: 5.890 mm/ps, SW: 3.240 mm/ps) Probe 1 (Mono Circular, 4.00 MHz) Model (SHML10) L No Wedge Scan 1 (Mono PE) - Patt (Start 0.00 mm, Range 52.00 mm, 1:1) - Digital Filter (Woos) - Analog Filter (Wiost (0.2-22.0 MHz))

- VIEW 5. Appuyer sur la touche pour basculer entre les différentes vues.
- Appuyer sur la touche pour sélectionner la barre Menu sur la gauche de l'écran. 6.
- Sélectionner le fichier approprié dans la liste en utilisant la molette 7.
- 8. Appyuer sur pour ouvrir le fichier sélectionné.

Extension de fichier	Description
.utcfg	Contient la configuration complète pour une inspection (la sonde, le sabot, le type de scan, la position de chaque curseur, la présentation, la palette de couleurs à utiliser).
.utdata	Contient tout ce que comporte un fichier ".utcfg", plus toutes les données enregistrées.
.pdf	Les rapports crées par le Prisma sont au format PDF. Tout autre fichier PDF peut aussi être affiché par le Prisma (fichier de consignes par exemple).
.png	Les captures écran créées par le Prisma utilisent le standards image PNG.







(PNG: portable network graphics)

6 Créer une configuration

- 1. Pour créer une nouvelle configuration, appuyer sur la touche pour ouvrir l'écran de démarrage
- 2. Utiliser la molette pour sélectionner **Start New Inspection Wizard** (assistant nouvelle inspection) et appuyer sur



3. Suivre les instructions qui apparaissent à l'écran pour régler les paramètres un par un.









4. Sélectionner le type d'inspection (US conventionnel, TOFD ou multiélément) et appuyer sur

Le nombre d'étapes nécessaire pour une configuration complète dépend de l'inspection sélectionnée. Une séquence type est constituée des étapes suivantes :

Inspection Type
Part
Probe
Wedge
Geometry
Path
Measurement

5. Après chaque étape, appuyer sur bour passer à l'étape suivante





pour retourner à l'étape précédente.







7 Commencer une acquisition de données

L'interface du **Prisma** a été conçue en suivant le flux naturel de travail. Lors d'une inspection, l'appareil utilise 3 modes de travail:

- Configuration (Réglage)
- Acquisition / Enregistrement
- Analyse

"configuration".

Ces états sont commandés par l'utilisation des touches **stop** (**D**), **play** (**D**) et **rec** (**O**). Le mode de

travail actif est toujours affiché dans le coin supérieur droit de l'écran par les icones kontent et kontent

1. A l'ouverture d'un fichier de configuration (.utcfg), le prisma démarre toujours en mode "configuration",

appelé aussi mode **stop** (Avant de débuter une acquisition de données, il est recommandé de vérifier votre réglage. A tout moment vous pouvez presser **stop** (pour revenir en mode

En mode "configuration", le **prisma** présente l'écran suivant:



- 1- Menu
- 2- Résumé de la configuration en cours
- 3- Vue 3D
- 4- Aide contextuelle







- Presser la touche pour choisir le "menu" coté gauche, et utiliser alors la molette naviguer.
- 3. Presser $\stackrel{\bigcirc}{\smile}$ pour éditer les paramètres.
- 4. Pour naviguer dans les divers menus, presser les flèches Set . Presser Sou , ou faites tourner votre doigt autour du bouton OK, pour monter ou descendre dans le menu.



- 1- Menu sélectionné dans la barre d'onglets
- 2- Elément du menu
- 3- Elément du menu sélectionné
- 4- Catégorie
- 5- Barre d'onglets
- 6- Vue 3D
- 7- Etat de la batterie
- 8- Barre d'information
- 9- Aide contextuelle (aide en fonction du menu sélectionné)

Presser le bouton pour basculer entre les différentes "vues", utiliser alors la molette (vous déplacer à l'intérieur des vues (dérouler vers le haut et le bas, rotation et zoom en vue 3D).

- 5. Mettre du gel couplant sur l'échantillon de soudure.
- 6. Positionner la sonde sur la pièce.
- 7. Presser **PLAY** (**UD**) pour passer en mode "acquisition" (**L**.).

A tout moment, vous pouvez retourner dans le mode configuration en appuyant sur la touche Vous êtes prêt pour sélectionner l'onglet **calibrate** (etalonner) pour commencer le processus de calibration.

) pour







8 Comprendre la présentation écran en US conventionnel

Il est important de comprendre les composants de la présentation écran. Les instructions suivantes vous guident à travers les éléments essentiels du mode "acquisition" (mode **play**).



- 1- Menu
- 2- Vue A Scan
- 3- Vue C Scan
- 4- Vue B Scan

D'autres présentation écran sont disponibles et peuvent être sélectionnées depuis le menu View



- 1- Barre de mesures
- 2- Indicateurs de calibration
- 3- Etat de l'instrument (Aquisition, Configuration, Enregistrement, Analyse) et état de la batterie
- 4- Barre de défilement
- 5- Vue disposition écran (en vert l'écran actif)
- 6- Position de l'encodeur
- 7- Vue mesures

La présentation écran en zones est appelée « layout ». Différentes options de layout sont disponibles suivant le

type d'inspection. Pour changer le layout appuyer sur pour sélectionner le menu à gauche de l'écran et

utiliser la touche 🔍 pour sélectionner l'onglet **View** (vue), utiliser la molette 💙 pour sélectionner **select**

layout (choisir dispo écran), appuyer sur et utiliser de nouveau la molette pour choisir le layout approprié. Sur l'image ci-dessus, le layout comprend un AScan et un BScan. C'est le résultat d'un scan encodé avec une sonde 0° S/E sur une cale à gradins. Les tâches colorées représentent l'amplitude des A-scans correspondant: rouge est l'amplitude la plus forte, blanc est la plus faible. L'axe X est l'axe d'encodage. L'axe Y représente ici la profondeur

Chaque vue a ses propres curseurs en croix. Ils peuvent être désactivés dans l'onglet **Curseur**, ou ajouter dans l'onglet **Vue**.. Dans l'image ci-dessus, la vue AScan possède une porte et un curseur cartésien (croix).La vue BScan a 2 curseurs cartésiens. La position de la croix indique la profondeur (D) et la vrai distance projetée en surface (SD=surface distance). Si vous déplacez le curseur cartésien au-dessus d'une indication rouge sur l'écran, vous connaîtrez la position exacte de l'indication, quel que soit l'angle donnant l'écho d'amplitude maximale. Toutes les mesures sont référencées à partir du point de "référence sabot". La position de la "référence sabot" dépend du type de sabot que vous utilisez éventuellement. La "référence sabot" est représentée par le point rouge sur les vues "3D" et "plan de scan" que vous voyez dans le mode configuration. Pour plus de détails voir la section: Définir la géométrie du plan de scan (Système de référence Cartésien/Axes).







9 Navigation à travers les menus et les vues



SOFRANEL - 59 rue Parmentier 78500 SARTROUVILLE - tel 01 39 13 82 36 - fax 01 39 13 19 42 - www.sofranel.com





10 Clavier





Le clavier comprend 5 zones. Les details des fonctionnalités de chaque touche est fourni dans la table ciaprès.

- 1- Molette
- 2- Controles principaux pour accéder à la barre menu, sélectionner la vue active ve et sélectionner un curseur dans la vue active ve est .
- 3- Touches de raccourci et pavé alphanumérique
- 4- Selection du mode : play/pause, stop et enregistrement
- 5- Sauvegarde et chargement de fichier. Utilizer ces boutons pour :
 - a. LOAD
 - i. Créer une nouvelle configuration (setup)
 - ii. Ouvrir une configuration (setup, fichier .utcfg)
 - iii. Ouvrir un rapport (pdf)
 - iv. Ouvrir un fichier de données (data, fichier .utdata)
 - b. SAVE
 - i. Sauver la configuration (setup, fichier .utcfg)
 - ii. Sauver une copie d'écran
 - iii. Créer et sauvegarder un rapport







10.1 Table de définition du clavier

Image: CANCEL Espace Annule un changement de valeur en cours et revient à la valeur précédente. Image: CANCEL Espace Annule un changement de valeur en cours et revient à la valeur précédente. Image: CANCEL Molette Image: Cancel de la valeur de paramètre ou déplacer un curseur. Image: CANCEL File File File Image: CANCEL File File Passe d'un item du menu à un autre. Image: CANCEL File File Passe d'un item du menu à un autre. Image: CANCEL File File Passe d'un item du menu à un autre. Image: CANCEL Image: Cancel de la valeur de paramètre ou de paramètre. Déplace le curseur ou la porte sélectionné. Image: CANCEL Image: Cancel de la valeur de la valeur de la valeur. Image: Cancel de la valeur. Image: CANCEL Image: Cancel de la valeur de la valeur. Image: Cancel de la valeur. Image: CANCEL Image: Cancel de la valeur de la valeur. Image: Cancel de la valeur. Image: CANCEL Image: Cancel de la valeur de la valeur de la valeur. Image: Cancel de la valeur. Image: CANCEL Image: Cancel de la valeur de la valeur de la valeur. Image: Cancel de la valeur. Image: CANCE Image: Cancel de la valeur de la valeur	Touche	Nom de la touche	Clavier USB	Description brève de la fonction		
mprécédente. précédente. Image: Serie Contrer votre doigt dans le sens des alguilles d'une montre ou l'Inverse pour naviguer dans un menu, pour augmenter ou diminuer la valeur d'une paramètre. Déplace le curseur. Image: Serie Contrer votre doigt dans le sens des alguilles d'une montre ou le porte sélectionné. Image: Serie Contrer votre doigt dans le sens des alguilles d'une montre ou la porte sélectionné. Image: Serie Contrer votre doigt dans le sens des alguilles d'une montre ou la porte sélectionné. Image: Serie Contrer votre doigt dans le sens des alguilles d'une montre ou la porte sélectionné. Image: Serie Contrer votre doigt dans le sens des alguilles d'une montre ou la porte sélectionné. Image: Serie Contrer votre de l'écran. Image: Serie Contrer votre de la soudure dans une zone de boite ou entre des curseurs. Image: Serie Contrer votre de l'écran. Image: Serie Contrer votre de l'écran. Image: Serie Contrer votre de la soudure dans une zone de boite ou entre des curseurs. Image: Serie Contrer Contrer maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) Image: Serie Contrer Contrer entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) <t< td=""><td>8</td><td>CANCEL</td><td>Espace</td><td colspan="3">Annule un changement de valeur en cours et revient à la valeur</td></t<>	8	CANCEL	Espace	Annule un changement de valeur en cours et revient à la valeur		
Molette Faire tourner votre doigt dans le sens des aiguiles d'une montre ou l'inverse pour naviguer dans un menu, pour augmenter ou diminuer la valeur d'une paramètre. Déplace le curseur ou la porte sélectionné. Image: Strain Strai	-			précédente.		
Inverse pour naviguer dans un menu, pour augmenter ou diminuer la valeur d'une paramètre ou déplacer un curseur. Image: Inverse pour naviguer dans un menu, pour augmenter ou diminuer la valeur d'une paramètre ou déplacer un curseur. Image: Inverse pour naviguer dans un menu, pour augmenter ou diminuer la valeur d'une paramètre. Déplace le curseur ou la porte sélectionné. Image: Inverse pour naviguer dans un menu, pour augmenter ou diminuer la valeur d'une paramètre. Déplace le curseur ou la porte sélectionné. Image: Inverse pour naviguer dans un menu. Image: Image: Inverse menu. Image:		Molette		Faire tourner votre doigt dans le sens des aiguilles d'une montre ou		
Valeur d'une paramètre ou déplacer un curseur. Valeur d'une paramètre ou déplacer un curseur. Passe d'un item du menu à un autre. Change une valeur de paramètre. Déplace le curseur ou la porte sélectionné. Pièches Fièches Droite/Gauche Déplace le curseur ou la porte sélectionné. OK Enter Confirme une sélection ou une nouvelle valeur. VIEW V Change la vue active de l'ácran. CURSOR C Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée. Agit aussi comme la touche BACKSPACE (OBB. D Gain VELD W MAX / MIN. X Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée (plein écran) Cargon GATE GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. Som RANGE A Change la valeur de la gamme de distance. Som F2 / INFO F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. Solpe. F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la posi				l'inverse pour naviguer dans un menu, pour augmenter ou diminuer la		
Image: Second Secon				valeur d'une paramètre ou déplacer un curseur.		
Change une valeur de paramètre. Déplace le curseur ou la porte selectionné. Image une valeur de paramètre. Déplace le curseur ou la porte selectionné. Image une sélection du menu à un autre. Image une sélection du menu à une sélection du une nouvelle valeur. Image une sélection du carbe	\odot	Flèches Haut/Bas	Flèches	Passe d'un item du menu à un autre.		
Selectionne. Selectionne. ON Flèches Prises d'un champ du menu à un autre. Droite/Gauche Déplace le curseur ou la porte sélectionné. OK Enter Confirme une sélection ou une nouvelle valeur. veue NENU M Active le menu et permet de naviguer dans le menu. veue VIEW V Change la vue active de l'écran. CURSOR C Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée. Agit aussi comme la touche BACKSPACE (←) pendant une entrée texte. GB DB. D Gain COMIN/OUT Z Zoom Come Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) Come GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. Somme Somme F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. Come F2 /				Change une valeur de paramètre. Déplace le curseur ou la porte		
Preches Preches Prese un trainip un menu a un autre. Droite/Gauche Dréches Dréches Dréches OK Enter Confirme une sélection ou une nouvelle valeur. MENU M Active le menu et permet de naviguer dans le menu. VIEW V Change la vue active de l'écran. CURSOR C Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée. Agit aussi comme la touche BACKSPACE (←) pendant une entrée texte. Agit aussi comme la touche BACKSPACE (←) pendant une entrée texte. COB D Gain Gain MELD W Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. ZOOM IN/OUT Z Zoom GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. SI RANGE A Change la valeur de la gamme de distance. Image F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. Image F2 / INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante Demarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. Imagee P Démarre les images ultrasons live, ou	00	Flâchas	<u> </u>	selectionne.		
Dritterygalufte Enter Confirme une sélection ou une nouvelle valeur. ● M MENU M Active le menu et permet de naviguer dans le menu. ● VIEW V Change la vue active de l'écran. ● CURSOR C Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée. ● Gain D Gain ● WELD W Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. ● ZOOM IN/OUT Z Zoom ● AAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) ● AAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) ● AAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) ● AAX / MIN. X Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. ● F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. ● F2 / INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F3 fait revenir à l'étape précédente. ● ASTE F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait paser à l'étape précédente. ● INAV/PAUSE. P Démarre les i		Fieches	Fieches	Passe d'un champ du menu a un autre. Déplace le curseur ou la porte sélectionné		
OK Enter Continue une selection où une nouvelle valeur. ■●● MENU M Active le menu et permet de naviguer dans le menu. ■●● VIEW V Change la vue active de l'écran. ●● CURSOR C Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée. Agit aussi comme la touche BACKSPACE (←) pendant une entrée texte. ●● DB. D Gain ●● WELD W Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. ●● ZOOM IN/OUT Z Zoom ●● MAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) ●● MAX / MIN. X Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. ●● F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. ●● F2 / INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F3 fait revenir à l'étape précédente. ●● F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait paser à l'étape suivante ●● P Démarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. ● STOP. T </td <td></td> <td>Droite/Gauche</td> <td></td> <td></td>		Droite/Gauche				
MENU M Active le menu et permet de naviguer dans le menu. VIEW V Change la vue active de l'écran. CURSOR C Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée. Agit aussi comme la touche BACKSPACE (pendant une entrée texte. DB. D Gain Save Save le avoir se sélectionnée. WELD W Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. ZO ZOOM IN/OUT Z Zoom MAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) MAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) MAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) MAX / MIN. X Bascule entre affichage de jages contextuelles ou toutes les pages d'aide. MAX / MIN. X Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. MAX / MIP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. MAX / SE F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenit à l'étape précédente. F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les ass	ок	UK	Enter	Confirme une selection ou une nouvelle valeur.		
VIEW V Change la vue active de l'écran. CURSOR C Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée. Geno D Gain Comment D Gain Comment Weld Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. Comment Weld Wontre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. Comment Weld Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. Comment Wax / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) Comment GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. Solution RANGE A Change la valeur de la gamme de distance. Comment F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. F2 / INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente. Comment F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante Démarre P Démarre les images ultrasons live, ou solpe l'acquisition. Col REC.	MENU	MENU	М	Active le menu et permet de naviguer dans le menu.		
← CURSOR C Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée. Agit aussi comme la touche BACKSPACE (←) pendant une entrée texte. @B D Gain @C WELD W Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. @O ZOOM IN/OUT Z Zoom @O GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. @O GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. @O RANGE A Change la valeur de la gamme de distance. @O F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. @O F2 / INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente. @O F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante D Démarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. @O F4/YPAUSE. P Démarre les données ultrasons en temps réel. @O REC. R Enregistre les données ultrasons en temps réel. @O LOAD O Charge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour pour confirmer le t		VIEW	V	Change la vue active de l'écran.		
Agit aussi comme la touche BACKSPACE (←) pendant une entrée texte. Image: DB. D Gain Image: DB. D Gain Image: DB. W Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. Image: DB. W Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. Image: DB. W Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. Image: DB. V Zoom Image: DB. V Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. Image: DB. VELD V Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. Image: DB. GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. Image: DB. F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. Image: F2 / INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente. Image: P1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. Image: P1 / JELP F1 Bascule entre affichage autrasons live, ou gèle l'acquisition. Image: P1 / JELP F3 Remet à l'origine la p	÷	CURSOR	С	Bascule entre les divers curseurs de la vue sélectionnée.		
Image: Barrier of the system of the syste	CURSOR			Agit aussi comme la touche BACKSPACE (←) pendant une entrée texte.		
WELD W Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des curseurs. ZOOM IN/OUT Z Zoom MAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) MAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. SI RANGE A Change la valeur de la gamme de distance. Image: F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. Image: F2 / INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente. Image: F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante Image: PLAY/PAUSE. P Démarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. Image: T Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. Image: REC. R Enregistre les données ultrasons en temps réel. Image: Save S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). Image: <td>dB</td> <td>DB.</td> <td>D</td> <td>Gain</td>	dB	DB.	D	Gain		
ZOOM IN/OUT Z Zoom Image: Solution of the state of th	∇	WELD	W	Montre ou cache la soudure dans une zone de boîte ou entre des		
ZOOM IN/OUT Z Zoom Image: Solution of the second secon	•			curseurs.		
MAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) MAX / MIN. X Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran) GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. Max RANGE A Change la valeur de la gamme de distance. Max F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. F2 INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente. F3 F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante Image: PLAY/PAUSE. P Démarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. Image: REC. R Enregistre les données ultrasons en temps réel. Image: SAVE S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). Image: REJECT S'allume quand le mode rejet est active. Image: Question S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. <th< td=""><td>20</td><td>ZOOM IN/OUT</td><td>Z</td><td>Zoom</td></th<>	20	ZOOM IN/OUT	Z	Zoom		
GATE G Active les portes ou bascule de l'une à l'autre. S RANGE A Change la valeur de la gamme de distance. Image: S F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. Image: S F2 / INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente. Image: S F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante Image: S PLAY/PAUSE. P Démarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. Image: S STOP. T Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. Image: S S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). Image: S REIECT S S'allume quand le mode rejet est active. Image: REIECT S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. Image: ON/OFF et indicateur de batterie Démarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.		MAX / MIN.	X	Bascule entre maximiser ou minimiser la vue sélectionnée (plein écran)		
SANGE A Change la valeur de la gamme de distance. Solution F1 / HELP F1 Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide. Solution F2 / INFO F2 Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente. Solution F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante Image: PLAY/PAUSE. P Démarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. Image: REC. R Enregistre les données ultrasons en temps réel. Image: SAVE S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). Image: REJECT S'allume quand le mode rejet est active. Image: ALARME S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. Image: ON/OFF et indicateur de batterie Démarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé.	H	GATE	G	Active les portes ou bascule de l'une à l'autre.		
F1 / HELPF1Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide.F2 / INFOF2Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente.F3 / SET REFF3Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivanteIDPLAY/PAUSE.PDémarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition.STOP.TStoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement.IOREC.REnregistre les données ultrasons en temps réel.SAVESSauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran).IOLOADOCharge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour faire son choix.REJECTS'allume quand le mode rejet est active.IOON/OFF et indicateur de batterieDémarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.		RANGE	A	Change la valeur de la gamme de distance.		
F2 / INFOF2Affiche le menu information curseur. Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente.F3 / SET REFF3Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivanteIDPLAY/PAUSE.PDémarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition.IDSTOP.TStoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement.IDREC.REnregistre les données ultrasons en temps réel.IDSAVESSauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran).IDADOCharge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour faire son choix.REJECTS'allume quand le mode rejet est active.IDON/OFF et indicateur de batterieDémarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.	FI	F1 / HELP	F1	Bascule entre affichage de pages contextuelles ou toutes les pages d'aide.		
Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente. Image: F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante Image: PLAY/PAUSE. P Démarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. Image: STOP. T Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. Image: STOP. T Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. Image: SAVE S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). Image: LOAD O Charge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour faire son choix. Image: REJECT S'allume quand le mode rejet est active. Image: REJECT O ON/OFF et indicateur de batterie Umage: ON/OFF et indicateur de batterie	F2	F2 / INFO	F2	Affiche le menu information curseur.		
F3 / SET REF F3 Remet à l'origine la position du codeur. Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante Image: PLAY/PAUSE. P Démarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. Image: STOP. T Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. Image: STOP. T Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. Image: STOP. T Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. Image: SAVE R Enregistre les données ultrasons en temps réel. Image: SAVE S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). Image: Construct				Avec les assistants, F2 fait revenir à l'étape précédente.		
Image: Avec les assistants, F3 fait passer à l'étage suivante Image: PLAY/PAUSE. P Image: Démarre les images ultrasons live, ou gèle l'acquisition. Image: STOP. T Image: Stope l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. Image: Stope l'acquisition en direct, enregistrement enterement. <t< td=""><td>SCT (S)</td><td>F3 / SET REF</td><td>F3</td><td>Remet à l'origine la position du codeur.</td></t<>	SCT (S)	F3 / SET REF	F3	Remet à l'origine la position du codeur.		
Demarre les images ultrasons live, ou gele l'acquisition. STOP. T Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. REC. R Enregistre les données ultrasons en temps réel. SAVE S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). LOAD O Charge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour faire son choix. REJECT S'allume quand le mode rejet est active. ALARME S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. O Ohmarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.	-			Avec les assistants, F3 fait passer à l'étape suivante		
STOP. T Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement. Image: REC. R Enregistre les données ultrasons en temps réel. Image: SAVE S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). Image: REJECT O Charge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour faire son choix. Image: REJECT Image: S'allume quand le mode rejet est active. Image: REJECT S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. Image: ON/OFF et indicateur de batterie Image: Copy of the point of the po		PLAY/PAUSE.	P	Demarre les images ultrasons live, ou gele l'acquisition.		
REC. R Enregistre les données ultrasons en temps réel. SAVE S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). LOAD O Charge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour faire son choix. REJECT S'allume quand le mode rejet est active. ALARME S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. O ON/OFF et indicateur de batterie	•	STOP.	T	Stoppe l'acquisition en direct, ou stoppe l'enregistrement.		
SAVE S Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran). LOAD O Charge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour faire son choix. REJECT S'allume quand le mode rejet est active. ALARME S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. O ON/OFF et indicateur de batterie Démarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé.	0	REC.	R	Enregistre les données ultrasons en temps réel.		
Image: Second state in the image: Second sta	SAVE	SAVE	S	Sauvegarde un fichier. Fait apparaître une fenêtre pop-up pour confirmer		
LOAD O Charge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour faire son choix. REJECT REJECT S'allume quand le mode rejet est active. ALARME S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. O ON/OFF et indicateur de batterie Démarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.				le type de fichier à sauvegarder (Réglage, Rapport, Copie écran).		
Choix. REJECT REJECT S'allume quand le mode rejet est active. ALARME S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. ON/OFF et indicateur de batterie Démarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.	LOND	LOAD	0	Charge un fichier de réglage. Affiche une liste de fichier pour faire son		
REJECT S'allume quand le mode rejet est active. REJECT S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. ON/OFF et indicateur de batterie Démarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.				choix.		
ALARME S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de seuil. O ON/OFF et indicateur de batterie Démarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.	REJECT	REJECT		S'allume quand le mode rejet est active.		
ALARMII seuil. ON/OFF et indicateur de batterie Démarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.		ALARME		S'allume quand n'importe quelle porte a détecté un franchissement de		
ON/OFF et indicateur de batterieDémarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé. Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.	ALARM I			seuil.		
de batterie Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.		ON/OFF et indicateur		Démarre l'appareil ou l'arrête. Allumé en vert quand l'appareil est allumé.		
		de batterie		Voir chapitre 27 pour l'indicateur batterie.		







11 Régler le Gain

1. Appuyer simplement sur la touche **dB** (^{CDD}) pour régler le gain du scan en cours.

Note: si vous effectuez des scans multiples (uniquement en mode UT), il faut sélectionner le scan approprié en pressant la touche **view** avant de presser la touche **dB** (

12 Ajustement automatique du gain à 80%

- Appuyer sur la touche pour activer la porte puis utiliser la molette ou les flèches
 pour déplacer la porte sur le pic qui doit être optimisé.
- 2. Maintenir la touche appuyée pendant 3 secondes. Le gain sera automatiquement ajusté pour amener l'amplitude du pic à la valeur paramétrée (**ref amplitude**) ; par défaut 80%.

Le pic doit au préalable croiser la porte sinon l'ajustement ne peut être réalisé.







13 Assistants d'étalonnage (pour US conventionnel)

L'onglet **calibration** affiche les assistants de calibration disponibles. Les items de ce menu sont classés dans l'ordre selon lequel l'étalonnage devrait être effectué. Si vous utilisez un réglage avec balayage multiple, chaque scan doit être étalonné indépendamment. Les assistants facilitent la calibration de l'appareil en prenant en compte le type de réflecteur, du type de bloc d'étalonnage, le type de sonde,...

Туре	Description
Assistant Vitesse et zero	Vous guide pas à pas pour étalonner la vitesse dans votre matériau et le zéro sonde.
Assistant TCG/DAC/DGS	Vous guide pas à pas pour étalonner vos courbes TCG ou DAC (Time Corrected Gain / Distance Amplitude Correction).
Assistant Codeur	Vous guide pas à pas pour étalonner la résolution de vos codeurs.
Effacer Calibrations	Efface un ou plusieurs étalonnages.







Ci-dessous exemples des assistants vitesse et zero et de l'assistant TCG



N/A Adds a TCG point at the gate's peak (if any) so that the peak theoretically attains the Ref Amplitude.

Verify Correction

N/A

Scan:

Index:







14 Option TOFD

14.1 Création d'un réglage TOFD

Il est à la fois possible de charger une configuration existante ou d'utiliser l'assistant pour créer et calibrer un nouveau réglage TOFD.

Ce chapitre explique comment créer une nouvelle configuration à partir de l'assistant.

1. Appuyer sur la touche pour ouvrir l'écran de démarrage et utiliser la molette

Sélectionner **new inspection wizard** (assistant nouvelle inspection) et appuyer sur $\underbrace{\circ \kappa}$.



2. Sélectionner TOFD et appuyer sur ^{OK}









- 3. Sélectionner le type de matériaux. Cela règlera la vitesse des ondes qui sera utilisée pour générer un PCS (Probe Center Spacing).
- 4. Entrer l'épaisseur de la pièce. Cette information sera utilisée pour générer le croisement des faisceaux à 67% de l'épaisseur. Quand tous les paramètres sont entrés appuyer sur bour aller à l'étape suivante.
- 5. Configurer les sondes en ajustant les paramètres puis appuyer sur 🥯.
- 6. De la même manière configurer les sabots
- 7. Dans l'étape géométrie, l'assistant proposera un PCS calculé à partir des données rentrées précédemment. Régler physiquement les sondes à cette distance exacte (point d'émergence à point d'émergence).





- 8. A l'étape **Path** (parcours), l'assistant affiche une liste de paramètres calculés depuis les informations entrées précédemment. Modifier le **départ plage** et la **plage de parcours sonore**.
- 9. Assurez-vous que l'onde latérale, l'écho de fond et la conversion de mode sont visibles. Faites

les ajustements en conséquence et appuyez sur 🐻 pour passer à l'étape suivante.

- 10. Configurer le codeur si nécessaire puis
- 11. Modifier les boites de mesures si nécessaire (par défaut les curseurs hyperboliques sont sélectionnés automatiquement) puis appuyer une dernière fois sur







14.2 Calibrer un réglage TOFD

Après réglage du PCS, il reste à calibrer les réglages TOFD en ajustant la vitesse des ondes ultrasons et en ajustant la position des règles.

- 1. Aller sur l'onglet balayage en utilisant les flèches horizontales
- 2. Sélectionner la rubrique TOFD en utilisant les flèches verticales 🛇 🛇 ou la molette
- 3. Ouvrir la rubrique TOFD en appuyant sur
- 4. Modifier le paramètre **Ruler LW Pos** (Pos. Regle OL) (cela contrôle la position du curseur blanc sur le AScan), pour aligner la règle sur l'onde latérale de la vue TOFD.



- 1- Position de la règle écho de fond (BW (BackWall))
- 2- Position de la règle onde latérale OL (LW (laterale Wave))
- 3- Echelle TOFD non linéaire
- 5. Assurez-vous que le curseur bleu (Règle écho de fond) est positionné sur le premier écho de fond.

Si il n'est pas aligné, essayer d'ajuster la vitesse du matériau dans le menu **pièce**, le Zéro dans la menu **balayage** ou l'espacement des sondes sur le scanner.







14.3 Comprendre ce que vous voyez





Dans la vue ci-dessus, l'affichage écran (layout) comprend une vue AScan et une vue TOFD (quand on réalise une inspection TOFD, la vue BScan est appelée vue TOFD). C'est le résultat d'un scan encodé. Le gris représente une amplitude de 0%, le blanc +100% FSH et le noir -100% FSH.

Les curseurs orange sur la vue TOFD sont appelés des curseurs des curseurs hyperboliques. Le curseur double en croix (curseur extraction) indique quel AScan est affiché dans la vue AScan. Changer la position du curseur extraction sur la vue TOFD changera le Ascan affiché dans la vue de gauche.

Il existe plusieurs autres fonctions comme la linéarisation ou la suppression de l'onde latérale. Elles sont expliquées en détail dans le « User Guide ».







15 Option Multiélément (Phased Array)

15.1 Comprendre l'affichage écran en multiélément

Il est important de bien comprendre les éléments de l'affichage écran (layout).

∫inspec√1	l Probe√1	Ve6ge\Part\1 Scan\Ceam\Enc\Cal\ Heas\Prets		Cur View PL 12-13	02 1-27
Select	Layout	d9: +12:0(27.2)	1	filter and file	
View Or Harizon	rientation Ial Left 🗢	ALFLAN			
	Cursor				
= Palette i	Properties	E (7) (18 E			
Viev	v Palette		٤ - I		
	trum 🐨	STAT: 51.00*		-8 8-	
Pak	te Pos. tight v	AL 5: 15.02mm 45 +1 =: 14.47mm 40 -1 -22.77mm	T 200.072		
Palette A	0.0% ;	P** P* F	5		
Palette A	kmpf. High 100.0%				
- Overlay	9	Total and a second second	≶		
Show M	leasures	Carlos and			
	Yes 🕶	Per contra da la ferra da contra fe		-78 45	
			2	100	S
	Yes 🕶	1 E2:39.7%	G1: 15.0% ^ 147.1%		
S TOP1	A B		A	8 6 (81.00 mm)	
END9 Scan:	61.00 mm	Scan Frame	-0	(62/1	(20
In date:	10.0	Change the views that will be displayed in PLAX mod			

- 1- Menu
- 2- Balayage sectoriel (S-Scan
- 3- Vue TOP (amplitude %)
- 4- Vue END (amplitude %)
- 5- A Scan
- 6- B Scan







- 1- Barre des boites de mesure
- 2- Indicateurs de calibration
- 3- Mode de fonctionnement (Acquisition, Configuration, Enregistrement, Analyse)
- 4- Barre de défilement
- 5- Layout (vue sélectionnée en bleu)
- 6- Position encodeur
- 7- Mesures

La présentation écran en zones est appelée « layout ». Différentes options de layout sont disponibles en

fonction du type d'inspection. Pour changer le layout appuyer sur menu à pour sélectionner la barre menu à

gauche de l'écran et utiliser la touche 📎 pour sélectionner l'onglet View, utiliser la molette 💙 pour

sélectionner **select layout** (choisir dispo écran), appuyer sur ^{OK} et utiliser de nouveau la molette pour choisir le layout approprié.

Sur la copie écran ci-dessus, l'image en forme de secteur est appelée Scan Sectoriel(**S-scan**). Il est ici créé à partir d'un échantillonnage de 71 faisceaux de 35 à 70 degrés, avec un pas de 0.5 degré, ((70-35))/0.5)+1 = 71). Les tâches colorées représentent l'amplitude des A-scans correspondant: rouge est l'amplitude la plus forte, bleu est la plus faible.

Le curseur pointillé sur le S-scan est appelé un **extracteur**. Un extracteur indique quel A-scan le système a extrait du secteur. Changer l'angle de l'extracteur sur le S-scan modifiera ainsi le A-scan que vous voyez dans la vue de droite. C'est un avantage fondamental des phased array: vous pouvez contrôler à plusieurs angles en temps réel.

Le curseur en croix sur le S-scan est appelé **curseur cartésien**. La position de la croix indique la vrai profondeur (D) et la vrai distance projetée en surface (SD=surface distance). Si vous déplacez le curseur







cartésien au-dessus d'une indication rouge sur l'écran, vous connaîtrez la position exacte de l'indication, quel que soit l'angle donnant l'écho d'amplitude maximale. Toutes les mesures sont référencées à partir du point de "référence sabot". La position de la "référence sabot" dépend du type de sabot que vous utilisez éventuellement. La "référence sabot" est représentée par le point rouge sur les vues "3D" et "plan de scan" que vous voyez dans le mode configuration. Pour plus de détails voir la section: Définir la géométrie du plan de scan (Système de référence Cartésien/Axes).

Toutes les vues ont leurs propres **échelles**. Utilisez-les pour évaluer rapidement la position (par exemple la profondeur) des indications dans la pièce contrôlée.



Chaque A-scan dispose aussi de ses propres **portes** de signal. Les portes sont positionnées le long de l'axe temps/distances. Chaque porte a un niveau de seuil; quand le signal franchit la porte, une mesure est calculée et affichée à côté de la porte. Des mesures sont aussi représentées en haut de l'écran.

Le triangle vert (symbole PLAY) en haut à droite de l'écran indique que nous sommes en mode imagerie

temps réel. Des ultrasons sont générés. Vous pouvez enfin geler cette image (**UD**) ou même enregistrer le "film" temps réel (**OD**).

15.2 Déplacer le curseur extraction

- 1. En mode acquisition, appuyer sur la touche ve une ou plusieurs fois et sélectionner la vue souhaitée.
- 2. Appuyer une ou plusieurs fois sur la touche pour sélectionner le curseur extraction de la vue sélectionnée (active).
- 3. Utiliser la molette pour amener l'extracteur à la position désirée.







15.3 Déplacer les boîtes des vues TOP et END

- 1. En mode acquisition, appuyer sur la touche v∈w une ou plusieurs fois et sélectionner la vue souhaitée (S-Scan ou L-Scan).
- 2. Appuyer une ou plusieurs fois sur la touche pour sélectionner le curseur boîte de la vue sélectionnée (active). Quand la boîte est sélectionnée elle apparaît en bleu.
- 3. Utiliser la molette pour déplacer la boîte sélectionnée.
- 4. Appuyer sur pour modifier la taille de la boîte en utilisant la molette . Puis appuyer sur pour valider

15.4 Régler la focalisation (lois focales)

La focalisation est peut-être le paramètre le plus important à régler en phased array. Focaliser trop loin peut conduire à manquer des indications importantes. Trop focaliser n'est pas bon non plus: l'inspection serait floue ou vous pourriez avoir des zones aveugles ailleurs. Choisissez une distance focale qui soit proche de la zone d'intérêt à l'intérieur de la pièce, en fonction de votre application.

Les capacités de focalisation sont restreintes par la longueur de champ proche. Pour le contrôle de soudure un faisceau non focalisé est souvent préféré ; cela se fait en réglant une distance focale bien plus grande que la longueur de champ proche.

1. Presser la touche

2.



quelques fois jusqu'à atteindre le champ balayage.

3. Presser la touche FLECHE BAS de la molette quelques fois jusqu'à atteindre le paramètre " **Dist.** Focale" dans la barre latérale.

- 4. Presser la touche $\stackrel{\bigcirc}{\longrightarrow}$ pour modifier la valeur.
- 5. Tourner la molette pour augmenter ou diminuer la distance focale.
- 6. Presser la touche $\stackrel{\text{OK}}{\longrightarrow}$ pour accepter la nouvelle valeur.







15.5 Assistants étalonnage (pour multiélément)

Quand vous êtes en mode Acquisition, le champ **calibration** affiche des touches d'accès pour chaque assistant d'étalonnage. Les items de ce menu sont classés dans l'ordre selon lequel les étalonnages doivent être faits. Si vous utilisez un réglage avec scan multiple, chaque scan doit être étalonné indépendamment.

Туре	Description
Assistant	Vous guide pas à pas pour étalonner la vitesse dans votre
Vitesse	materiau.
Assistant	Vous guide pas à pas pour étalonner votre retard sabot.
Retard sabot	Appliqué seulement en Phased Array.
Assistant	Vous guide pas à pas pour étalonner votre sensibilité.
Sensibilité/ACG	Applicable seulement en Phased Array.
Assistant	Vous guide pas à pas pour étalonner vos courbes TCG ou DAC
TCG/DAC/DGS	(Time Corrected Gain / Distance Amplitude Correction).
Assistant	Vous guide pas à pas pour étalonner votre codeur.
Codeur	
Assistant	Vous guide pas à pas pour déterminer si un élément est
Vérification éléments	défectueux.
Effacer Calibrations	Efface un ou plusieurs étalonnages.

Ci-dessous une capture écran de l'assistant de Sensibilité:









16 Manipulation des curseurs (curseurs cartésiens, curseur angulaire, porte, boîte, extracteur)

- 1. En mode "acquisition" presser la touche (une ou plusieurs fois) pour sélectionner la "vue" appropriée.
- 2. Presser la touche (une ou plusieurs fois) pour sélectionner le "curseur" approprié dans la vue active.
- 3. Utiliser la molett" pour déplacer le curseur sélectionné.
- 4. Pour changer la largeur des "portes", presser $\stackrel{OK}{\longrightarrow}$, puis modifier la largeur en utilisant la molette 💙

Nota : accès direct à la porte en utilisant la touche 🕮







17 Ajouter des curseurs

Voici la liste des curseurs disponibles:

Туре	Description	Dessin		
Porte	Les portes sont utilsées pour faire des mesures flanc et pic dans une vue A-SCAN. Si une porte est activée par un écho, le niveau de l'amplitude pic est affiché, tout comme sa position absolue en vrai profondeur (\downarrow), sa distance projetée (\rightarrow) et son parcours sonore (\supseteq). Toutes les mesures de parcours sonore utilisent le mode SCAN Travel, ainsi les mesures peuvent représenter soit le parcours total ou le demi parcours dans la pièce (en mm ou en pouces), ou le temps complet ou demi temps de parcours dans la pièce (en µs).			
	Touche d'accès rapide: 📥			
Extracteur	L'extracteur est utilisé pour «extraire» les A-Scans des balayages L-Scan ou S-Scan.			
Curseur cartésien	Les "curseurs cartésiens" sont utilisé pour mesurer des distances en surface (SD) et des profondeurs sur les S-Scan, L-Scan et A-Scan. Top View, C-Scan, End View			
Curseur angulaire	Les "curseurs angulaires" sont utilisés pour effectuer des mesures de parcours sonores sur les S-Scan et L-Scan.	X		
Boîte	La boîte est utilisée pour «extraire» des vues Top et End à partir des L-Scan ou S-Scan.			
Curseur hyperbolique	Les "curseurs hyperboliques" sont utilisés pour évaluer les mesures de distance en Surface (SD) et de profondeurs lors d'un scan TOFD (Time of Flight Diffraction). La vue TOFD est de type B-Scan. La raison principale de cette hyperbole est liée à la non linéarité des mesures de profondeur.			

Des curseurs peuvent être ajoutés manuellement sur les vues disponibles:

1. En mode acquisition, presser la touche (une ou plusieurs fois) pour sélectionner la "vue" appropriée.

- 2. Presser ^{M∈NU}, sélectionner le champ "Vue"
- 3. Utiliser la molette vous sélectionner l'item "Ajout Curseur"







18 Effectuer des mesures avec des portes

Il y a plusieurs solutions pour effectuer des mesures mais la plus commune et la plus précise consiste à utiliser des portes:

- 1. En mode acquisition, presser la touche "porte" (une ou plusieurs fois) pour sélectionner la porte souhaitée
- 2. Utiliser la molette pour déplacer la porte choisie
- 3. Pour changer la largeur des portes, presser $\stackrel{\bigcirc}{\smile}$, puis changer en utilisant la molette







19 Personnaliser la barre de mesures



La barre de mesures est visible en haut de l'écran en mode PLAY, quand on sélectionne les vues (en mode

PLAY, presser la touche VIEW). Elles peuvent aussi être affichées en permanence en mode PLAY, en activant le choix "Keep Measures (garder mesures)" dans l'onglet Préfs.

Pour choisir les mesures désirées à partir des curseurs disponibles :

- Presser III si vous n'êtes pas en mode PLAY. 1.
- 2. Naviguer jusqu'au menu MESURES et choisissez "Select Measures" (Choisir mesures).

Inspec/Part/2 Probes/2 Wedges/1 Scan/Geom/Enc/Cal) Measures Prets	11:17 59.70 Hz
Select Measures	
Encodeu exis Hef. Wedgerence 🔻	

3. Sélectionner une des entrée de mesure (1 à 5), et presser pour la modifier.



Chaque item mesure comprend 3 parties; le curseur d'identification, le point de référence et le type de mesure. Par exemple, "G2 ^ \/" signifie "la profondeur du pic détecté dans la porte 2, mesure sur crête".

Description de chaque type de mesure:

Identifiant	Type de curseur		Ref	Reference	Mesure	Type de mesure
Α	Angulaire/Extracteur		^	Crète (or point)	%	Amplitude en % HE
С	Cartésien		1	Flanc	\checkmark	Profondeur
G	Porte		Start	1er point d'une	L الا	Parcours sonore (depuis le
Н	Hyperboliq. (TOFD)			porte		point d'émergence)
SQ	Boîte carrée		Stop	Dernier point de	\rightarrow	Distance projetée (depuis
AB	Boîte angulaire			la porte		la référence du sabot)
DAC	CAD Courbe	1	V	Vrai profondeur		
	Distance Amplitude			en tenant		
		-		bond		







20 Faire des copie d'écran et construire des rapports

- 1. Pour produire une copie écran ou un rapport, presser la touche
- 2. Selectioner "Rapport" ou "Capture écran" (rapportez-vous à la section "Charger et sauvegarder un fichier").

21 Définir la géométrie du plan de scan (Système de référence Cartésien/Axes)

Le plan de scan est défini dans le menu **Géométrie**. Les paramètres de ce menu définissent la position des sondes et des sabots sur la pièce à contrôler.

Liste des icônes utilisées pour identifier visuellement les principales données du schéma :





Ces données de référence sont importantes car elles conditionnent toute la validité des mesures effectuées à partir des curseurs des différentes vues.







21.1 Référence sabots

La "référence sabot" () est différente pour chaque type de sabot ou de sonde (si on n'utilise pas de sabot): La référence sabot est différente en US conventionnel et en multiéléement.

	Type de sonde	Référence	Figure
	Sonde sans sabot	Point de référence au centre de la surface active de la sonde	Wedge Ref
Phased Array	Sonde à sabot plat	Point de référence au centre de la surface de contact du sabot	Wedge Ref
	Sonde avec sabot angulaire	Point de référence au milieu du bord avant du sabot (nez du sabot)	Wedge Ref
UT Conventionnels	sonde avec ou sans sabot	Point de référence au point d'émergence du faisceau	Wedge Ref







21.2 Référence de groupe

Un réglage d'inspection peut nécessiter plusieurs sondes. Ces sondes sont positionnées en référence par rapport à un point de "Référence de groupe" (). Le point de référence de groupe peut être positionné n'importe où sur le montage porte sondes mais une bonne pratique consiste à le positionner aligné avec l'axe centrale de la soudure et le centre des sondes/sabot.



21.3 Donnée pièce

La "Donnée pièce"() est un point choisi sur la pièce à contrôler et sera considéré comme l'origine spatiale pour toutes les données acquises. Quand c'est possible, il est recommandé de faire coïncider ce point avec le point de référence groupe. Sinon, on peut définir un offset en utilisant la "Position de départ du codeur". Toutes les données ultrasoniques collectées doivent être traçables par rapport aux données de ce point de référence appelé Donnée Pièce (0,0).









22 Régler un scan encodé ou un scan en base de temps

Il y a deux types d'inspection :

- Manuelle (déplacement libre) avec enregistrement en base de temps .
- Encodé (Trig Encoder), où les datas sont enregistrées à des positions spécifiques fournies par le codeur.
- 1.

Presser stop 🖵 pour revenir en mode configuration

- jusqu'à atteindre le champ "Encodage" Presser la flêche droite plusieurs fois sur la molette 2.
- pour éditer le paramètre "Réglage encodage". Presser 3.
- Sélectionner: 4.
 - "None" (aucun) pour Manuel (déplacement libre, en fonction du temps)
 - "Scan Axis Only" (axe de scan seulement) pour Encodé (Trig Encoder)
- 5. Configurer les paramètres du champ "Encodage" selon votre codeur
- 6. Si vous sélectionnez "Scan Axis Only" (axe de balayage unique), brancher le codeur sur le connecteur "E" à l'arrière du poste.



- 7. Presser **play D**, choisir la configuration écran (layout) appropriée (voir section suivante).
- 8. Si vous avez sélectionnez "Scan Axis Only", essayez de déplacer votre codeur/scanner pour voir si il fonctionne.
- 9. Utiliser l'assistant codeur pour configurer le pas et la résolution de votre codeur .

Note : pour connecter 2 codeur, il faut utiliser un câble splitter-Y connecté au connecteur "E"







23 Régler un codeur

- Presser stop pour revenir en mode configuration.
 Il est plus simple de modifier les paramètres "Géométrie " en mode configuration.
- 2. Revoir les paramètres du menu Géométrie.
- 3. Pour naviguer dans les menus, utiliser les flèches Set . Presser Sou , ou faites tourner votre

doigt autour de la touche OK pour vous déplacer dans le menu. Presser or pour éditer un paramètre:

- Géométrie: W1 Index Offset (W1 signifie "Sabot 1" ou "sonde 1" si pas de sabot)
- Géométrie: W1 Scan Offset (W1 signifie "Sabot 1" ou "sonde 1" si pas de sabot)
- Géométrie: W1 Rotation (W1 signifie "Sabot 1" ou "sonde 1" si pas de sabot)

4. Revoir les paramètres du menu Encodage :

- Codeur: Réglages d'encodage
- Codeur: Type de codeur (Scan Enc Type) : le type de codeur que vous avez
- Codeur: Pos de début de scan (Scan Start Pos) : position de départ
- Codeur: Longueur de balayage
- Codeur: Pas de balayage.
- 5. Presser **PLAY D** pour passer en mode acquisition.

6. Presser et or pour remettre votre position de codeur à zéro si nécessaire.







24 Choisir votre présentation écran (Layout) avec les vues appropriées

De nombreuses vues sont disponibles.

Les présentations écran (Layout) possibles dépendent de vos réglages.

Ci-dessous la liste des vues disponibles:

Vue	Description
А	Vue A-Scan
В	Vue B-Scan
С	Vue C-Scan
L	Vue L-Scan
S	Vue S-Scan
Тор	Top view
End	End View
TOFD	Vue TOFD
МТОР	Vues Top fusionnées
MC	C-Scan fusionnés
B-LOG	Vue B-Scan en épaisseur

1. Sélectionner le menu **VUE** et appuyer ^{OK} sur pour ouvrir la liste des vues disponibles.

Z Layout																	AC9 18-03	ų =
S1 A 1	s		S B TOP	A		s		S A B	E N D		S A	TO	P	S A B		TOP	S A B	TENPD
Exit	s	8	s	0 2 8	S		s	5 0 P		5 0 -		0 Z W	5 0 0		101	5		
	A		A			A				JL	A			A				
	s		s		S			s	AB		s		в	s		A	S	
	8		END		TO	P					END	1	-	EN	D		END	
	s		5		5		s		1Г	S N		E	s			5		
		-	TOP	_	то	P	^	5110		-11			0	700		_	TOP	
	TOP		END		то	P		END				_	-	ľ	OP		EN	D
	5	T	5	0	s	T	EN	s	A	╢	5	-						
		P	END			P	D		A	ין נ	rop		۷.					
Cte 3D Help 3D Scen: NA																		

utiliser la molette

2.

pour sélectionner la présentation écran (layout) appropriée.







25 Arborescence du menu (peut varier en fonction de la configuration)

Inspection
t Paramètres du Matériel
 Tension Multi-Elmt
 Tension Mono
 Amort. Impulsion Mono
t Info du Rapport
 Tache/Client
• Site
• Opérateur
Qualification
 Ref Procédure
• Couplant
t Paramètres du Rapport
• Produire un Rapport
• Type de rapport
Info curseurs
 Info inspection
 Info sonde
 Info sabot
 Info balayage
 Info encodeur
• Info DAC
• Info DGS
• Info vue 3D
 Info d'avertissements
● Logo
• Changer le Logo
• Effacer le Logo
t GPIO/Wheelprobe
• Connecteur I/O WP2
• LED1
• LED 2
• LED 2
Remote Synchro WP2
t Menus
Bloque réglage
 Menu court
Etalonner
Assistant Vitesse er Zéro
Assistant Retard sabot
Assistant Sensibilité/ACG
Assistant TCG/DAC/DGS
Assistant Encodeur
Assistant Act. Eléments
 Effacer étalonnages

Sonde
• Ajouter
• Effacer
Charger
• Type de sonde
t Identifiants
• Fournisseur
• No Modèle
• No série
t Paramètres
 Fréquence
 Type d'impultion
 Largeur d'impultion
• Connecté à
t Paramètres Avancés
 No Broche prem elmt
• Diamètre élmt
• Nb Elmt Dim 1
 Pitch Elmt Dim 1
• Taille Elmt Dim 1
• Décalage Elmt Dim 1
• Taille Elmt Dim 2
 Décalage Elmt Dim 2
 Disposition des éléments
. C 1
• Sauvegarder
• Sauvegarder Encodage
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt Scan Pas
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt Scan Pas Dir inverseScan
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt Scan Pas Dir inverseScan
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt Scan Pas Dir inverseScan t Statistiques Taille du fichier
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt Scan Pas Dir inverseScan t Statistiques Taille du fichier Vit encod phys max
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt Scan Pas Dir inverseScan t Statistiques Taille du fichier Vit encod phys max
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt Scan Pas Dir inverseScan t Statistiques Taille du fichier Vit encod phys max
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt Scan Pas Dir inverseScan t Statistiques Taille du fichier Vit encod phys max Mesures Taille Taille Taille
 Sauvegarder Encodage Réglage d'encodage Trigger at Nom encodeur Ré-init toutes les positions t Axe de balayage Nom de l'axe Scan Type Encod Scan Scan Résol encodeur Scan pos Départ Pos réinit Scan Longueur Scan Scan pos Arrêt Scan Pas Dir inverseScan t Statistiques Taille du fichier Vit encod phys max Mesures Taille Taille Mesure de 1 à 5 Axe Réf Encodé

Calcat
Sabot
• Charger
• Type
tidentinants
• Fournisseur
No Modèle
• No série
t Paramètres
Décalage X
Surface de contact
Angle réfracté
Angle de coupe
t Paramètres Avancés
• Type d'onde
• sabot vitesse OL
• Hauteur arrière
• Hauteur devant
• Largeur
• Longueur
• Angle de toit
 Dist sonde Arrière
 Dist sonde coté
 Insertion sonde
• Sauvegarder
Pièce
t Propriétés
 Matériau
C (
• Geometrie Piece
Geometrie Piece Epaisseur
Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL
Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT
Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants
Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée
Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série
Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure)
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure) t Bloc d'étalonnage
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT I Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure) t Bloc d'étalonnage Type Bloc étalon
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure) t Bloc d'étalonnage Type Bloc étalon No Bloc étalon
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT I dentifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure) t Bloc d'étalonnage Type Bloc étalon No Bloc étalon
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT I dentifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure) t Bloc d'étalonnage Type Bloc étalon No Bloc étalon Pref Réglage d'encodage
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure) t Bloc d'étalonnage Type Bloc étalon No Bloc étalon Pref Réglage d'encodage Propriétés
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT t Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure) t Bloc d'étalonnage Type Bloc étalon No Bloc étalon Pref Réglage d'encodage Propriétés Propriétés Propriétés
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure) t Bloc d'étalonnage Type Bloc étalon No Bloc étalon Pref Réglage d'encodage Propriétés Propriétés Propriétés Propriétés
 Geometrie Piece Epaisseur Vitesse OL Vitesse OT Identifiants Pièce contrôlée No série Ref localisation t Géométrie de la soudure Soudure Soudure ZAT Intervalle en racine (géométrie de la soudure) t Bloc d'étalonnage Type Bloc étalon No Bloc étalon No Bloc étalon Pref Réglage d'encodage Propriétés Propriétés Propriétés Propriétés Propriétés Propriétés







Balayage
• Ajouter
Supprimer
• Туре
t Gain
• Gain
• Gain ref
• Régler gain référence
• Gain logiciel
• Ajust. % Auto
• Amplitude Ref
t Zone d'acquisition
Résolution
• Premier angle
• Dernier angle
• Départ plage
Plage parcours sonore
• Fin plage
• Zéro
• Type d'onde
 Mode base de temps
t Focalisation
 Nb élmt actifs
• Double Rés
 Focalisation
• Dist. Focale
t TOFD
 Position Règle OL
 Temps Onde Latérale
 Temps écho de fond
• PCS
 Intersection du Faisceau
 Alignement
Activer l'alignement
Indicateur Align.
Tol. Onde latérale
Polarité crête OL
Suppression OL
Suppression OL
Indicateur Supp. OL.
Facteur Supp. OL
Début Zone OL
Taille Zone OL
t TX
• PRF

Balayage (suite)
t RX
 Rectification du signal
• Filtre Digital
 Filtre Analogique
 Sous-échantillonnage
• Rejet
• seuil de Rejet
• Lissage
• Contour
•.Taux Dégrad. contour
• Moyennage
• IFT Actif
IFT depart, plage, seuil
• Freq. Acq
t Sonde Connectée
• Sonde TX / RX
t Eléments
• Premier Elmt TX / RX
• Dernier Elmt TX / RX
t Satistiques
• Qté faisceaux
• Qté échantillons
• Rés. Parcours son.
Curseur
• Nom
• Туре
• Couleur
t Position
• Niveau
• Dist. Surface (début/arrêt)
• Profondeur (début/fin)
• Axe de balayage encodé
• Loi focale
• Angle
Parcours sonore
• Début/fin de porte
• Largeur de porte
t Mesures
Porte Suit Crête
Déclancheuir
t Alarme
• Alarme de la porte
Supprimer curseur
- supprinter curseur

Vue
• Choisir dispo écran
Orientation Vue
• Ajouter curseur
t Propriété de la palette
Palette de couleurs
• Pos. palette
• Amp. Palette début
• Amp. Palette fin
• Prof. Palette début
 Prof. Palette fin
t Extraction de données
 Mode prof/Ampl
Mode prof/Parcours
Porte de données
• Porte de référence
• Coupe I/F
t Règles & Grilles
• Règles
Mode prof/Ampl
• Grilles
t Défilement & Zoom
• Mode défilant de la vue
• Début de la trame
• Zoom
• Fixed aspect ratio
t Superpositions
• Enveloppe
Affiche mesures
• Superposition pièce
• Demi Bonds
t A-Scan de référence
• Sauvegarde ASacn Réf
• Sauve ref dans fichier csv
• Import ref d'un fichier csv
• Sauve envelope dans liste ref
• Effacer la liste de réf
Géométrie
t Sonde/Sabot 1
• Décalage Index S1
• Décalage Scan S1
• Rotation Sabot1
t Zone d'encodage
• Pos Surf encod CL
• Décalage Surface Encod. CL
• Rotation Aire encod







26 Couleurs des règles et des axes

Vue		Type d'axe	
A-scan	Amplitude	100 50%	
	Parcours sonore	0mm 50 100	
B-scan	Déplacement (scan)	mm 50	
	Parcours sonore	0mm 50 100	
C-scan	Déplacement (scan)	mm 50	
	Distance projetée	omm	
D-scan	Indexe	omm	
	Parc. Sonore	0mm 50 100	
S-scan	Distance projetée	omm	
	Profondeur	omm 20	
Тор	Déplacement (scan)	mm 50	
	Distance projetée	omm	
End	Déplacement (scan)	mm 50	
	Profondeur	omm 20	
TOFD	Déplacement (scan)	mm 50	
	Prof. (non-linéaire)	lomm 20	

27 Comportement du témoin lumineux de charge

Appareil éteint

Couleur de la LED	Etat du poste
Bleue	En cours de charge
Eteinte	Chargé ou non raccordé au secteur

Appareil allumé sur batterie

Couleur de la LED	Etat du poste
Rouge	Charge critique (0% à 20%)
Jaune	Charge basse (20% à 30%)
Verte	Charge ok (30% à 100%)

Appareil allumé sur secteur

Couleur de la LED	Etat du poste
Bleue	En cours de charge
Verte	Chargé







28 Palettes de couleurs

Noms Palette	Gradient de couleurs
3 level threshold palette	
ABF Amplitude	
Aeronautic	
Cubic Law	156 10 20 30 40 50 60 70 80 50
Fire Ice	p % 10 20 50 40 50 60 50 80 90
Rainbow	
Spectrum	0% <u>10 20 39 49 56 56 78 86 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56</u>
Greyscale	0% 10 20 30 40 50 50 770 ke
TOFD	
Thermal	

Des palettes personnalisées peuvent être ajoutées.

29 Caractéristiques non développées dans ce document

Les caractéristiques suivantes ne sont pas couvertes par ce document mais par le manuel complet.

- Calibration sur chaque type de réflecteur
- DAC
- Split DAC
- DGS
- Split DGS
- API
- Mesures AWS
- TCG
- Redressement de l'onde latérale en TOFD
- Suppression de l'onde latérale en TOFD
- Analyse des données
- Détail de tous les types de mesure
- Exemples d'inspections courantes
- Options disponibles







30 Cablage du connecteur encodeur



31 Cablage du connecteur I/O

	Pin	Nom	Descrption
GPIO (general purpose in/out)	1 (point rouge)	VCC	Tension 5V, 300mA max
connector pinout	2	Output 1	Personnalisable par utilisateur voir note 1
5	3	Output 2	Personnalisable par utilisateur voir note 1
1	4	Output 3	Personnalisable par utilisateur voir note 1
	5	5 Output 4 Personnalisable par utilis voir note 1	Personnalisable par utilisateur voir note 1
4	6	Input 1	Non personnalisable voir note 2
2 3	7	Input 2	Non personnalisable voir note 2
	8 (centrale)	GND	Masse

<u>Note 1</u>: L'utilisateur peut configurer les sorties (output) dans le menu Inspection, **rubrique GPIO/Wheelprobe**. Ces sorties sont aussi utilisées par la WheelProbe2 de Sonatest.

Note 2: Ces entrées sont utilisées par la WheelProbe2 mais ne peuvent pas être personnalisées.







32 Définitions

Le paramètre "Scan: Type" permet de choisir entre scan sectoriel, linéaire, Mono ou TOFD. Chaque scan est configuré soit en mode échographie (Pulse-Echo =PE) ou en mode Pitch-and-Catch (P&C), excepté pour le scan TOFD qui est toujours utilisé en Pitch-and-Catch. Chaque type de scan est décrit ci-dessous:

32.1 Scan sectoriel

Le scan sectoriel, aussi appelé scan azimutal ou plus communément S-scan, est une image d'une section sectorielle du volume inspecté. Il représente une couverture angulaire du volume sous la sonde.

32.2 Scan linéaire

Le scan linéaire scan, communément appelé L-scan, est représenté sur l'écran sous le forme d' un parallélogramme situé directement sous la sonde ou avec un angle spécifié. Le L-scan est généré par des A-scans multiples présentant le même angle de propagation, mais avec des points d'émergence différents. Un petit groupe d'éléments est activé pour générer chaque faisceau (loi focale) et le groupe d'éléments se déplace le long de la barrette pour créer chaque faisceau suivant.

32.3 Scan mono-élément (UT conventionnels)

Le scan mono élément, correspond à la représentation A-scan conventionnelle, utilisant un seul élément récepteur. Le A-scan est une onde représentant l'amplitude du signal ultrason en fonction du temps ou de la distance de propagation. Des échos apparaissent dès que des réflecteurs interceptent le parcours sonore de l'onde ultrasonore. Un réflecteur peut être un défaut, tel qu'une fissure mais vous recevez aussi souvent des échos provenant d'ondes rebondissant sur des effets géométriques (par ex. cordon de soudure).

32.4 Scan TOFD

Le scan Time-of-Flight-Diffraction (TOFD) nécessite un réglage pitch-and-catch de traducteurs UT conventionnels où les données sont en général représentés par un B-scan utilisant une échelle de gris







33 Exemple de réglage Phased Array

L'exemple présenté dans cette section vous guide pas à pas pour créer un réglage "Phased Array", procéder à un étalonnage , une inspection et recueillir des données , analyser vos données et faire vos mesures. <u>Ce scenario n'utilise pas l'assistant de création d'une nouvelle inspection (plus simple pour les 1ères utilisations)</u>, il commence avec l'utilisation d'un fichier exemple préconfiguré.. Il est aussi possible de démarrer à partir de n'importe quel réglage et de reconfigurer les paramètres.

C'est un workflow (processus) simplifié, qui ne montre pas toutes les possibilités du prisma.

33.1 Charger la configuration

- 1. Presser **stop** (**LD**), puis **load** (**COAD**)
- 2. Si vous avez le demo kit, connecter la sonde "PE-5.0M32E0.8P" à un sabot "T1-35W0D".
- 3. A cet instant, vous devez avoir l'écran suivant en face de vous:



Si la source sélectionnée n'est pas le disque interne (
 de media.



), presser la touche COAD pour changer

- 5. Presser la touche pour sélectionner la "liste de fichiers", puis utiliser la molette () pour naviguer et sélectionner le fichier "Example_T1_PE-5.0M32E0.8P_T1-35W0D-REXO.utcfg".
- 6. Presser ov pour ouvrir le fichier choisi.









* Si vous n'avez pas le **demo kit,** sélectionner un réglage qui parait similaire par rapport à votre sonde et sabot, réviser tous les paramètres dans les menus sondes et sabot pour assurer que votre réglage est adéquat (ou utilisez les fonctions "Sonde:Charger..." et "Sabot:Charger..." pour charger votre sonde et sabot à partir de la base de donnée).

33.2 Modifier la configuration

Avec le fichier exemple que vous venez d'ouvrir, vous n'avez pas besoin de modifier les paramètres des menu "Inspection", "Sonde" et "Sabot". Pour naviguer dans les divers menus, presser les flèches et .
 Presser ou ou faites tourner votre doigt autour de la touche OK, pour monter ou descendre dans le

menu. Presser or pour éditer un paramètre.

- 2. Vérifier les paramètres du menu "Pièce", les plus important étant :
 - Pièce: Vitesse OT
 - Pièce: Vitesse OL
 - Pièce: Epaisseur
 - Pièce: Soudure (type)
- 3. Presser **PLAY** (**III**) pour passer en "mode acquisition".

A Cursor	19:32
	19-07-10
Name	
Angular 1	alls +31.0(0.0)
Type	u: 19.20mm U: ⊷mm
Angular	5:30.52mm S:mm
Angle	
51.00 : •	
Sound Path	
Journa Faul	G2: 60%
50.52 * mm	
Level	
0.0 : 96	
Color	
Orange 🔫	
Delete Owner	
Delete Cursor	
	G1: 7004 A PEN
	51.00*
A	
51 1	
-	-A1: 51.00°
Scan: N/A	-A15: 30.52mm







- 4. Vérifier les paramètres dans le "Menu Scan", les plus importants étant :
 - Scan: dB (Gain)
 - Scan: Dist. Focale
 - Scan: Angle début
 - Scan: Angle fin
 - Scan: Début Parcours
 - Scan: Long. Parcours
- 5. Pour régler un codeur voir la section: "23 Régler un codeur" (optionnel)
- 6. Pour effectuer des étalonnages, aller sur le champ "Etalonnage" (Calibration) et choisir l'assistant approprié (optionnel)

33.3 Effectuer des mesures

- 1. Déplacer votre sonde de telle sorte qu'un réflecteur passe à travers l'extracteur (maximiser l'amplitude du réflecteur sur le A-Scan)
- 2. Presser **PAUSE** (**UD**) pour "geler" votre écran.
- 3. Presser la touche "porte" () une fois pour sélectionner la "Porte 1".
- 4. Utiliser la "molette" (pour déplacer la "porte" choisie.
- 5. Pour changer la taille de la "porte", presser $\stackrel{\text{OK}}{\longrightarrow}$, puis changer la taille en utilisant la "molette"

33.4 Enregistrer des données

- 1. Positionner votre sonde en position départ.
- 2. Presser REC (
- 3. Déplacer votre sonde vers l'extrémité de votre pièce, en appliquant une pression constante avec le couplant.
- 4. Presser stop (
- 5. Editer le nom de fichier en utilisant le clavier façon téléphone.
- 6. Presser $\overset{\bigcirc}{\longrightarrow}$ pour accepter le nom de fichier et sauvegarder le fichier.







33.5 Ouvrir un fichier d'analyse

1. Presser load ((), cet écran apparaîtra:

Srowser	Press $\stackrel{<}{\scriptstyle{\sim}}$ to leave a folder and $\stackrel{>}{\scriptstyle{\rightarrow}}$ to enter a folder. Press $\stackrel{\scriptstyle{\scriptstyle{\leftarrow}}}{\scriptstyle{\leftarrow}}$	or vew to change the	he focus. ACO 19-05-10
Filter Config (*.utctg) ▼ Sort By	Drive (F3):	·	File Name ^L Example_T1-PE-7.5M44E0.6P_T1-12.7T0D- REXO.utcfg Insnection
Restore	Name	Size Type	Linspection (0.33 MB per frame)
Previous Session	Example_T1-PE-2.25M19E1.2P-17W0D.utcfg	15 KB Config	Probe / Wedge ^L Probe 1 (1D, 44 Elements, 7.50 MHz)
Land	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-12.7T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	└ Wedge 1 (Flat, Planar)
Loau	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-17W0D-REXO.utcfg	15 KB Config	Scan
Evit	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-25.4T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	Angle (Start -25.00 °, Stop 25.00 °,
EXIL	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-35W0D-REXO velocity wiz.utcfg	13 KB Config	Resolution 0.50 °) Path (Start 4.00 mm, Range 50.00 mm, 1:1)
	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-35W0D-REXO.utcfg	15 KB Config	- Filter (7.5 MHz)
	Example_T1-PE-5.0M22E0.8P-35W0D.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M26E0.8P-17W0D edu.utcfg	13 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M26E0.8P-17W0D.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M32E0.8P_T1-12.7T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M32E0.8P_T1-17W0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M32E0.8P_T1-25.4T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M32E0.8P_T1-35W0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-7.5M30E0.6P-35W0D.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-7.5M40E0.6P-17W0D.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-7.5M44E0.6P_T1-12.7T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
can: N/A			

2. Si le support sélectionné n'est pas le disque **interne** (de media.





-) pour naviguer et sélectionner le fichier que vous venez de sauvegarder (avec 3. Utiliser la molette (l'extension *.utdata).
- Presser or pour ouvrir le fichier sélectionné. 4.
- Presser **PLAY** (**III**) pour passer en mode "analyse". 5.
- 6. Dans le menu Vue, sélectionner « choisir dispo écran » .



) pour choisir la configuration écran appropriée. 7. Utiliser la "molette" (







8. Pour créer un rapport, presser **save** (SAVE), sélectionner rapport, presser OK et OK à nouveau.









34 Exemple de réglage UT conventionnels

L'exemple présenté dans cette section vous guide pas à pas pour créer un réglage "UT conventionnels", procéder à un étalonnage, une inspection et recueillir des données, analyser vos données et faire vos mesures.

Ce scenario n'utilise pas l'assistant de création d'une nouvelle inspection (plus simple pour les 1ères utilisations), il commence avec l'utilisation d'un fichier exemple préconfiguré. Il est aussi possible de démarrer à partir de n'importe quel réglage et de reconfigurer les paramètres.

C'est un workflow (processus) simplifié, qui ne montre pas toutes les possibilités du prisma.

34.1 Charger la configuration

- 1. Presser **stop** (**D**), puis **load** (**CAD**)
- 3. A cet instant, vous devez avoir l'écran suivant en face de vous:



Internal 4. Si la disque sélectionnée n'est pas le disque interne (de media.

), presser la touche CAD pour changer



- 5. Presser la touche vew pour sélectionner la "liste de fichiers", puis utiliser la molette (naviguer et sélectionner le fichier "Example_Conventional_Pulse_Echo.utcfg".
- 6. Presser $\stackrel{\circ}{\smile}$ pour ouvrir le fichier choisi.







34.2 Modifier la configuration

- Avec le fichier exemple que vous venez d'ouvrir, vous n'avez pas besoin de modifier les paramètres des menu "Inspection", "Sonde" et "Sabot". Pour naviguer dans les divers menus, presser les flèches et .
 Presser ou o, ou faites tourner votre doigt autour de la touche OK, pour monter ou descendre dans le menu. Presser or pour éditer un paramètre.
- 2. Vérifier les paramètres du menu "Sonde" menu, les plus importants étant :
 - Sonde: Type
 - Sonde: Fréquence
 - Sondee: Connectée à
 - Sonde: Diamètre Elmt
- 3. Vérifier les paramètres du menu "Sabot", les plus importants étant :
 - Sabot: Type
 - Sabot: Mode d'onde (l'angle réfracté est donné pour OT ou OL (réglé dans le menu 'Balayage'))
 - Sabot: Angle réfracté
- 4. Vérifier les paramètres du menu "Pièce", les plus importants étant :
 - Pièce: Vitesse OT SW Velocity
 - Pièce: Vitesse OL
 - Pièce: Epaisseur

5. Presser **PLAY** (**IID**) pour passer en mode "acquisition".

4	🔼 1 Scan	
	Scan 1/1 🕨	dB:+38.5(0.0) G1%: 83.2% →: 15.9mm ↓: 15.90mm ∿: 22.48mm G2%:% →:mm ↓:mm ↓:mm ↓:mm
	Туре	6
	Mono PE	
_	38.5 : dE	G1: 80% ^ 83%
-	0.0 dE	G2: 60%
	Set Ref Gain	I S
-	Start Path	
	Range Path	
	70.00 : mn	
		1 There are a second and the second
	70.00 mm	
	1.45 ÷ µ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	SW Velocity	
	Travel Mode	
	Al	
	B1	
Scan:	NIA	403.50 mm
Index:	N/A	Defines the specific type of scan.

6. Vérifier les paramètres du menu "Scan ", les plus importants étant:







- Scan: dB (Gain)
- Scan: Début parcours
- Scan: Long. parcours
- Scan: Retard Offset
- Penser à verifier les réglages de filtres

34.3 Effectuer des mesures

- 1. Déplacer votre sonde jusqu'à voir un réflecteur. Maximiser l'amplitude du réflecteur sur le A-Scan.
- 2. Presser **PAUSE** (**III**) pour "geler" votre écran.
- 3. Presser la touche "porte" (🔤) une fois pour sélectionner la "Porte 1".
- 4. Utiliser la "molette" (pour déplacer la "porte" choisie.
- 5. Pour changer la taille de la "porte", presser $\stackrel{\bigcirc}{\smile}$, puis changer la taille en utilisant la "molette" ($\stackrel{\bigcirc}{\smile}$).

35 Exemple de réglage TOFD

L'exemple présenté dans cette section vous guide pas à pas pour créer un réglage "UT conventionnels", procéder à un étalonnage , une inspection et recueillir des données , analyser vos données et faire vos mesures.

<u>Ce scenario n'utilise pas l'assistant de création d'une nouvelle inspection (plus simple pour les 1ères utilisations)</u>, il commence avec l'utilisation d'un fichier exemple préconfiguré. Il est aussi possible de démarrer à partir de n'importe quel réglage et de reconfigurer les paramètres.

C'est un workflow (processus) simplifié, qui ne montre pas toutes les possibilités du prisma.

35.1 Charger la configuration



2. Vous devez alors voir l'écran suivant:







📚 Browser	Press 🔇 to leave a folder and 🗦 to enter a folder. Press 🌆	or 🚾 to change th	e focus. ACQ 14:23
Filter Config (*.utcfg) ▼ Sort By Default ▼	Drive (F3):	·	File Name ^L Example <u>T1-PE-7.5M44E0.6P_T1-12.7T0D-</u> REXO.utcfg Inspection
Restore	Name	Size Type	Linspection (0.33 MB per frame)
Previous Session	Example_T1-PE-2.25M19E1.2P-17W0D.utcfg	15 KB Config	└ Probe 1 (1D, 44 Elements, 7.50 MHz)
beal	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-12.7T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	L Wedge 1 (Flat, Planar)
Load	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-17W0D-REXO.utcfg	15 KB Config	Scan
Exit	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-25.4T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	Angle (Start -25.00 °, Stop 25.00 °,
	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-35W0D-REXO velocity wiz.utcfg	13 KB Config	Resolution 0.50 °) - Path (Start 4.00 mm, Range 50.00 mm, 1:1)
	Example_T1-PE-2.25M20E1.2P_T1-35W0D-REXO.utcfg	15 KB Config	└ Filter (7.5 MHz)
	Example_T1-PE-5.0M22E0.8P-35W0D.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M26E0.8P-17W0D edu.utcfg	13 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M26E0.8P-17W0D.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M32E0.8P_T1-12.7T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M32E0.8P_T1-17W0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M32E0.8P_T1-25.4T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-5.0M32E0.8P_T1-35W0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-7.5M30E0.6P-35W0D.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-7.5M40E0.6P-17W0D.utcfg	15 KB Config	
	Example_T1-PE-7.5M44E0.6P_T1-12.7T0D-REXO.utcfg	15 KB Config	
		D	
Scan: N/A			

3. Si le lecteur sélectionné n'est pas le disque **interne** (**Internal**), presser la touche **OAD** pour changer de media.



- 4. Presser la touche pour sélectionner la "liste de fichiers", puis utiliser la molette () pour naviguer et sélectionner le fichier "Example_TOFD_5.0_Phoenix_ISL_60.utcfg".
- 5. Presser $\stackrel{\bigcirc}{\longrightarrow}$ pour ouvrir le fichier sélectionné.

Inspec 2 Probes	V Wedges WPart Mart Scan	al 🖉 Prefs 📣 View		16:00 19-07-10
Scan 1/1 Start Path Start Path Coo : μs Range Path 10.00 : μs Stop Path 15.00 μa Ruler LW Pos. Ruler BW Pos, 10.92 : μs Ruler BW Pos, 10.00 : μs	I Configuration tips available (see details below) File Name L Example TOFD 5 0M Phoenix JSL 60.utcfg Inspection Inspection Probe I (Wedge Probe I (Wedge Probe I (Nono Gircular, 5.00 MHz.) L Words (Angular, Phane, Refracted Angle 60.00 *) L Words (Angular, Phane, Refracted Angle 60.00 *) Scan (TOFD) L Scan 1 (TOFD) L Filer (5.00 MHz) 1 PRF above 1901 Hz may cause phantom echoes.	E E	180 H 270	Part Datum Wedge Ref Grp Ref Focus Pt Scan Axis
Delay Offset 0.00 ; ps Wav& Mode LW Velocity + PRF 3000 ; Hz Sub-Sampling 1:1 + Cfg 3D Help 3D Scan: N/A	PRF The public repetition frequency (PRF) is also called the firing rate. It refers to the number of publics transmitted per unit of time, in H2. The PRF is adjusted according to the number of samples and the number of ultracound beams (focal laws) in order to get the smoothest A-scan and S-scan rendering possible. In other words, the PRF determines how often the system trigs high-voltage on all 36 channels, and it also defines how often the system samples the signals on each 16 channels. To avoid ghost echoes, the echo from one public must be reserved before the next publics is emitted. This condition is met when: BRF < 11 (Ristart bath + rannel * sub-sampling)		1 2	Part Datum Wedge Ref Grp Ref Focus Pt Scan Axis

35.2 Modifier la configuration

1. Avec ce fichier exemple que vous venez d'ouvrir, les paramètres du menu "Inspection" n'ont pas besoin d'être modifiés. Pour naviguer dans les divers menus, presser les flèches Set . Presser O ou O, ou

faire tourner votre doigt autour du bouton OK, pour monter ou descendre dans le menu. Presser $\stackrel{\text{OK}}{\longrightarrow}$ pour éditer un paramètre.







- 2. Vérifier les paramètres du menu "Sonde", les plus importants étant (ou utiliser la fonction "Sonde:Charger..." pour charger votre sonde à partir de la base de données):
 - Sonde:Type
 - Sonde: Fréquence
 - Sonde: Connectée à
 - Sonde: Diamètre Elmt
- 3. Vérifier les paramètres du menu "Sabot", les plus importants étant (ou utiliser la fonction "Sabot:Charger..." pour charger votre sabot à partir de la base de données) :
 - Sabot: Type
 - Sabot: Mode d'onde (l'angle reffracté est donné pour OT ou OL dans le menu 'Balayage)
 - Sabot: Angle réfracté
- 4. Vérifier les paramètres du menu "Pièce", les plus importants étant :
 - Pièce: Vitesse OT
 - Pièce: Vitesse OL
 - Pièce: Epaisseur
- 5. Vérifier les paramètres du menu "Geométrie " (le PCS sera calculé à partir des informations réunis lors de cette étape):
 - Geométrie: Offset d'index W1 et W2 (W1 signifie "Sabot 1")
 - Geometry: Offset de scan W1 et W2Scan Offset (W1 signifie "Sabot 1")
 - Geometry: Rotation W1 et W2 (W1 signifie "Wedge 1")
- 6. Vérifier les paramètres du menu "Codeur", si vous voulez utiliser un codeur:
 - Codeur: Réglages codeur
 - Codeur: type de codeur (le type de codeur que vosu avez)
 - Codeur: Pos début scan (la position de départ)
 - Encoder: Longueur de scan
 - Encoder: pas de scan
- 7. Presser **PLAY** (**III**) pour passer en mode "acquisition".
- 8. Vérifier les réglages de filtres, la tension d'émission et le damping







9. Presser et pour remise à zéro de la position codeur.



- 10. Vérifier les paramètres du menu "Scan ", les plus importants étant :
 - Scan: dB (Gain)
 - Scan: Début de parcours
 - Scan: Gamme écran du parcours
- 11. Pour régler un codeur voir la section: "23 Régler un codeur" (optionnel)
- 12. Pour positionner la règle TOFD proprement sur l'onde latérale et l'écho de fond de la pièce, ajust ces these paramètres :
 - Scan: Pos. règle LW
 - Scan: Pos. Règle BW

35.3 Enregistrer des données

- 1. Positionner votre sonde en position de départ.
- 2. Presser REC (
- 3. Déplacer votre sonde vers l'extrémité de votre pièce, en appliquant une pression constante avec le couplant.
- 4. Presser **stop** (
- 5. Editer le nom de fichier en utilisant le clavier façon téléphone.
- 6. Presser $\stackrel{\text{OK}}{\longrightarrow}$ pour accepter le nom de fichier.

36 Gérer des fichiers

Pour gérer des fichiers (copier, déplacer, ...) entre le "disque interne solide " du veo et une "Clé USB" externe, utiliser le bouton navigateur "Media Browser" du menu "Prefs".







37 Copyright, diclaimers and certifications

.1 Copyright

Copyright © 2013 Sonatest Limited

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of Sonatest Limited.

E-mail: <u>sales@sonatest.com</u> Web: <u>www.sonatest.com</u>

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, enregistrée sur un système de récupération de données ou transmis sous quelque forme que ce soit ou par un quelconque moyen, électronique, photocopie, enregistrement ou autre, sans l'accord écrit de Sonatest Limited.

.2 Disclaimer of liability

All statements, technical information and recommendations contained in this manual or any other information supplied by Sonatest Limited in connection with the use, features and qualifications of the **Prisma** is based on tests believed to be reliable, but the accuracy or completeness thereof is not guaranteed. Before using the product you should determine its suitability for your intended use based on your knowledge of ultrasonic testing and the characteristics of materials. You bear all risk in connection with the use of the product.

You are reminded that all warranties as to merchantability and fitness for purpose are excluded from the contract under which the product and this manual have been supplied to you. The Seller's only obligation in this respect is to replace such quantity of the product proved to be defective.

Neither the seller nor the manufacturer shall be liable either in contract or in tort for any direct or indirect loss or damage (whether for loss of profit or otherwise), costs, expenses or other claims for consequential or indirect compensation whatsoever (and whether caused by the negligence of the company, its employees or agents or otherwise).







.3 Certification (electromagnetic compatibility)

CE

This product conforms to the following European Directives:

Directive 2002/95/EC on the Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS)

Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) EMC Directive 2004/108/EC



Warning: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his or her own expense.

The authority to operate this equipment is conditioned by the requirement that no modifications will be made to the equipment unless the changes or modifications are expressly approved by Ascend Communications, Inc.

This product contains a fully certified Bluetooth module (FCC ID : T9J-RN42).

The **Prisma** also complies with EN 12668-1:2010, Non-destructive testing and verification of ultrasonic examination equipment – Part 1: Instruments.







	Certificat Certificate
N° 2001/17182.2	
AFNOR Certification certifie AFNOR Certification certifie	ue le système de management mis en place par : es that the management system implemented by:
s	SOFRANEL
pour for	r les activités suivantes : r the following activities:
DISTRIBUTION DE MATE FABRICATION DE PRODUITS CHIMIQUES ASSOCIES. ET	ERIEL DE CONTROLE NON DESTRUCTIF. 5 ANNEXES ET PREPARATION DE PRODUITS 1 ALONNAGE ET SERVICES APRES-VENTE.
DISTRIBUTION OF NON MANUFACTURING OF AN OF RELATED CHEMICALS. C	A-DESTRUCTIVE TESTING EQUIPMENT. CILLARY PRODUCTS AND PREPARATION ALIBRATION AND AFTER-SALES SERVICES.
a été évalué et jugé has been assessed	conforme aux exigences requises par : d and found to meet the requirements of:
ISC	0 9001 : 2008
et est de and is deve	ploye sur les sites survants : eloped on the following locations:
59, rue Parme	ntier FR-78500 SARTROUVILLE
Ce certificat est valable à compter du (annéelmois/jour) This certificate is valid from (yeantmonth/day) Directrifi Manag	2014-02-04 Juny/wu 2017-02-04
2	×
lau a within the track ways, provided our <u>any data say</u> below in steps of the	F. MÉAUX
Australiana conne, ministr, carllana as Lankes in Moregoral, fursi Anti, al an rege	Barrens of Parameters Control Andrews of the Angeles system California Data Andrews of Angeles and Angeles and Angeles (2017) 1008-10103
	-



SOFRANEL

59 rue Parmentier 78500 SARTROUVILLE tel 01 39 13 82 36 fax 01 39 13 19 42 <u>www.sofranel.com</u>