MODE D'EMPLOI

DÉTECTEUR DE DÉFAUTS PAR ULTRASON

PCE-UFD 50

FRANÇAIS

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

PRÉFACE

Merci d'avoir choisi les produits de notre entreprise. Nous sommes ravis de vous compter parmi nos clients. Il s'agit d'un appareil numérique intelligent de détection des défauts par ultrasons, fabriqué par notre entreprise. Il dispose d'une technologie d'intégration numérique de pointe et d'une nouvelle technologie d'affichage EL. Ses indicateurs de performance ont atteint ou dépassé le niveau national le plus élevé et se situent à la pointe de la communauté internationale. L'appareil utilise une intelligence artificielle puissante et conviviale. Afin que vous puissiez vous familiariser rapidement avec son fonctionnement, nous avons joint un mode d'emploi détaillé. Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et toutes les autres informations fournies avec l'appareil avant de le mettre en service. Vous pourrez ainsi vous familiariser avec les fonctions nécessaires.

Remarque

En vertu du droit d'auteur, aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou utilisée sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite de la société. La société décline toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation illégale des informations contenues dans ce manuel. La société se réserve le droit de modifier les fonctions et le contenu de ce manuel sans préavis ni consultation préalable.

Sécurité

- N'utilisez pas cet appareil dans des environnements très poussiéreux, humides, magnétiques, huileux ou corrosifs.
- Le boîtier ne doit pas être nettoyé avec des substances solubles.
- Utilisez l'adaptateur secteur de notre entreprise pour recharger l'appareil.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, il doit être rechargé et déchargé régulièrement, de préférence une fois par mois.
- La connexion à un appareil externe (imprimante, PC) ne doit être effectuée que lorsque l'appareil est éteint.
- L'appareil ne doit pas être démonté sans autorisation. En cas de réparation, veuillez contacter le revendeur ou la société.
- L'appareil doit être conservé dans un endroit sec et propre afin d'éviter les vibrations importantes.

Caractéristiques

- Mode d‘affichage des mesures : un mode d‘affichage de type A ;
- Il dispose d‘une fonction de suppression linéaire, la suppression maximale est de 80 % de la hauteur de l‘écran ;
- Il peut être commuté entre une sonde monocristalline, une sonde bicristalline et deux modes de test ;
- Il dispose d‘un réglage de la porte et d‘une fonction d‘alarme. La position et la largeur de la porte peuvent être réglées librement à l‘écran et une alarme peut être réglée pour les vagues entrantes ;
- 500 canaux de détection indépendants, chaque canal avec des paramètres de test séparés et une courbe DAC ;
- Deux modes d‘affichage avec angle et valeur K ;
- La courbe DAC est générée automatiquement et jusqu’à 10 points peuvent être enregistrés, avec quatre courbes de décalage supplémentaires réglables ;
- La courbe AVG est générée automatiquement et deux types d‘erreurs peuvent être ajustés ;
- Fonction d‘étalonnage automatique de la sonde ;
- Avec fonction de mémoire, peut enregistrer 100 modèles de balayage A, paramètres et courbe DAC ;
- Dispose d‘une fonction de lecture graphique de la mémoire, les graphiques A-Scan enregistrés dans la zone de mémoire s‘affichent à l‘écran ;
- Dispose d‘une fonction d‘effacement pour effacer le contenu spécifié (représenté par le numéro du groupe de mémoire) de la zone de mémoire ;
- Fonction de mémoire de valeur de crête ;
- Fonctions de gel et de dégel avec paramètres de forme d‘onde et de test ;
- Avec mesure du trajet acoustique et fonction d‘analyse de fréquence d‘écho ;
- Fonction d‘affichage de l‘état de performance en temps réel ;
- Prise en charge de l‘interface de communication WLAN ;

Indicateur
Les indicateurs de performance et les paramètres techniques sont présentés dans le tableau suivant :

Nom	**Données techniques**
Zone de balayage	0 ... 10000 mm Güteklassen : 2,5, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450,500,600,700,800,900,1000,2000,3000,4000,5000,6000,7000,8000,9000, 10000. Adjusting step distance: 1mm
Décalage d'impulsion	-20 ... +3400 µs Grades : -20, -10, 0,0, 10, 20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600,700,800,900,1000,1500,2000,2500,3000,3400. Einstellschritt : 0,1 (-20 s ... 999,9 s), 1 (1000 s ... 3400 s)
Point zéro spécial	0,0 ... 99,99 µs Réglage du pas : 0,01
Vitesse du son dans le matériau	1000 ... 15000 m/s 7 vitesses acoustiques fixes : 2260, 2730, 3080, 3230, 4700, 5900, 6300 Réglage du pas : 1
Méthodes de travail	Sonde unique (réception et émission), deux sondes (une pour la réception, une pour l'émission)
Gamme de fréquences	0.5 ... 20 MHz
Adaptation du gain	0 ... 130 dB Réglage par paliers : 1, 2, 6, 12
Inhibition linéaire	Hauteur d'écran 0 % ... 80 %, incrément : 1 %
Erreur de linéarité verticale	L'erreur linéaire verticale est de 3 % maximum.
Erreur de linéarité horizontale	Dans la plage de balayage, elle est de 0,2 % maximum.
Sensibilité de détection des défauts	≥60dB
Plage dynamique	≥32dB
Appeler la police	Alarme de vague
Écran d'affichage	Écran couleur haute résolution
Plage d'affichage A-Scan	Plein écran ou local A-Scan montre la congélation et la décongélation A-Scan se remplit
Canal de détection des défauts	500
Mémoire de données	100 graphiques A-Scan

Nom	**Données techniques**
Norme pour interface de communication PC	USB
Unités de mesure	Mm
Bloc d'alimentation	Puissance d'entrée 100 V ... 240 V/50 Hz ... 60 Hz Puissance de sortie 9 V/1,5 A
Batterie	Batterie au lithium (Li) 4 x 3,6 V 4800 mAh
Température de fonctionnement	-10 ... 50°C
Humidité de fonctionnement	20% ... 90% RH
Type d'interface	BNC
Dimensions	238 x 160 x 48mm
Poids	1kg

UTILISATION DE L'INSTRUMENT

Description de l'appareil

1 – Écran
2 – Bracelet
3 – Clavier
4 – Bouton rotatif

Description du clavier
Le clavier est clairement agencé. Les touches fréquemment utilisées se trouvent à portée du pouce gauche. La position naturelle de la main gauche permet de régler facilement tous les paramètres de l'appareil. Afin de faciliter la reconnaissance des fonctions du clavier par l'utilisateur, toutes les touches sont regroupées en fonction de leur fonction et identifiées par des couleurs différentes. Le côté gauche du clavier est une touche commune. Le clavier de droite est une touche d'accès rapide qui vous permet d'accéder rapidement au menu de la fonction correspondante et qui représente également le déroulement des opérations de l'appareil. La zone inférieure gauche est une touche d'accès rapide permettant d'exécuter rapidement les fonctions courantes.

Fonctionnement de cet appareil :
Sélectionner le canal de détection d'erreur > Sélectionner le type de sonde > Calibrer automatiquement la sonde et les autres paramètres > Créer des courbes (DAC, AVG) > Enregistrer le canal > Détection de point (l'amplification automatique et la mémoire des valeurs maximales sont les touches de fonction les plus fréquemment utilisées pendant le fonctionnement typique décrit ci-dessus, elles doivent donc être placées dans cette zone)

Consommation
L'appareil peut être alimenté par un bloc d'alimentation (adaptateur CA/CC) ou par des piles.
Lorsque le bloc d'alimentation est utilisé comme source d'alimentation, l'appareil détecte automatiquement l'alimentation et passe en mode secteur après le branchement du bloc d'alimentation.
Lorsque les piles sont utilisées comme source d'alimentation, l'appareil détecte automatiquement l'alimentation et passe en mode piles après le débranchement du bloc d'alimentation.
Lorsque la batterie est insérée, elle peut être rechargée via le bloc d'alimentation.

Utilisez un appareil alimenté par le secteur pour l'alimentation électrique.
Branchez l'appareil au secteur à l'aide d'un bloc d'alimentation spécial.
Ne retirez pas de force la fiche secteur de la prise pendant que l'appareil est en marche, car l'appareil s'éteint automatiquement lorsque la batterie est faible et ne peut pas être arrêté correctement. Éteignez l'appareil, puis retirez la fiche secteur.

Fonctionnement avec des piles
Si vous utilisez une pile, utilisez la pile que nous recommandons.
Le compartiment à piles se trouve à l'arrière de l'appareil. Ouvrez le couvercle du compartiment à piles à l'aide d'un tournevis. Insérez la pile dans le compartiment à piles. Insérez la fiche de la pile dans la prise et refermez le couvercle du compartiment à piles.
Un symbole indiquant l'état de la pile se trouve au-dessus de la zone d'affichage des formes d'onde, comme illustré ci-dessous :

Batterie suffisante Batterie faible Allez-y

En cas de signes de décharge, arrêtez immédiatement l'inspection, remplacez la batterie ou rechargez-la.
Remarque : si vous devez effectuer des mesures sur site, emportez une batterie de rechange.

Recharge de la batterie au lithium
Un chargeur externe peut être utilisé pour recharger la batterie au lithium. Il est recommandé d'utiliser le bloc d'alimentation dans le boîtier standard de l'appareil pour la recharge. Lisez attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser le chargeur. Les batteries au lithium (4 Ah) nécessitent un temps de charge d'environ 4 à 5 heures. Le voyant de charge s'éteint lorsque le chargement est terminé.

Connexion de la sonde
Une sonde appropriée doit être connectée pour effectuer le test. Toutes les sondes fabriquées par notre société peuvent être utilisées à condition qu'un câble approprié soit disponible et que la fréquence de fonctionnement se situe dans la plage correcte. La connexion de la sonde est de type BNC.
La sonde doit être connectée à la prise située au-dessus du boîtier de l'appareil. En mode sonde unique, seule la prise de démarrage est valide. Les connexions à double cristal peuvent être connectées librement.

UTILISATION DE L'APPAREIL

La procédure de base

» Prêt à tester la pièce ;

» Branchez la fiche du câble de mesure dans la prise située en haut de l'appareil principal et serrez bien la fiche ;

» Sélectionnez une source d'alimentation qui fonctionne bien conformément à la section « Consommation électrique », appuyez sur la touche <Maj> et allumez l'ordinateur ;

» Le programme se charge et un autotest est effectué à la mise sous tension ;

» Normalement, l'état lors de la dernière mise hors tension est automatiquement restauré. Les paramètres de l'appareil correspondent à ceux de la dernière mise hors tension, mais les formes d'onde au moment de la dernière mise hors tension ne sont pas affichées. Si l'autotest ne fonctionne pas correctement à la mise sous tension, l'appareil peut être mis hors tension et redémarré. Si l'autotest échoue toujours, vous pouvez réinitialiser l'appareil aux réglages d'usine.

» Vérifiez la tension de la batterie. Le symbole de détection de charge de la batterie dans « Fonctionnement avec des batteries » indique que la puissance de la batterie est insuffisante.

» Vérifiez si l'appareil doit être calibré et si la courbe DAC ou AVG doit être tracée, et faites appel à un technicien spécialisé pour effectuer les travaux nécessaires (voir chapitre « Calibrage et mesure ») ;

» Accédez aux réglages correspondants pour les paramètres du canal de mesure ;

» Effectuez la mesure ;

» Enregistrez les données qui doivent être enregistrées ;

» Éteignez l'appareil ;

Démarrage de l'appareil

Après le signal de démarrage, appuyez sur la touche <START> pour lancer l'écran et démarrer le chargement du programme. Le chargement complet dure environ 4 à 5 secondes. Une fois le programme chargé, le système effectue un autotest et passe à l'interface utilisateur.

Description de l'affichage à l'écran

L'interface utilisateur est divisée en un menu de droite et un menu de gauche. Dans l'interface utilisateur, H correspond à la valeur de la hauteur d'onde dans la porte et S à la valeur du trajet acoustique de l'onde capturée par la porte. Lorsqu'un menu est sélectionné, l'interface utilisateur s'affiche en couleur inversée pour indiquer qu'un menu spécifique est sélectionné. La valeur de gain actuelle de l'appareil s'affiche dans le coin supérieur gauche du menu. Dans l'interface utilisateur, « horizontal » et « vertical » désignent la sonde oblique. Une fois le calibrage de la sonde oblique terminé, l'appareil calcule automatiquement la profondeur verticale et la distance horizontale de la sonde par rapport à la sonde en fonction de l'angle de la sonde. L'étape dans l'interface utilisateur modifie la plage minimale des paramètres de l'appareil et la modification progressive permet d'atteindre rapidement les paramètres souhaités.

Affichage des fonctions

Les noms des seize groupes de fonctions sont affichés sur quatre pages au bas de l'écran. Le groupe de fonctions actuellement sélectionné est mis en surbrillance, tout comme le menu de fonctions actuellement sélectionné dans le groupe de fonctions actuel. En mode balayage, l'affichage des groupes de fonctions et le menu de fonctions actuellement sélectionné disparaissent et les paramètres sont affichés au-dessus de la zone graphique.

Description des autres affichages
En plus des informations de la barre d'état et des symboles qui indiquent certains réglages, valeurs mesurées et indicateurs d'état, les valeurs mesurées mises en évidence et certains indicateurs d'état pour le processus en cours s'affichent en haut du menu des fonctions. À côté de l'indicateur de niveau de batterie se trouve un indicateur pour la fonction image fixe et la communication.

Étiquetage	Nom	Signification
S	Valeur du chemin sonore	La distance entre le point d'incidence et le point de réflexion.
H	Valeur de la forme d'onde	La hauteur de l'onde entre le point d'incidence et le point de réflexion.

Aperçu des fonctions
La fonction est divisée en seize groupes de fonctions sous forme de menu et plusieurs fonctions spéciales. Les 16 groupes de fonctions du menu sont répartis sur 4 pages de fonctions, dont BASE, PROBE, CHAN, MEM, GATE, auto-étalonnage, DAC1, DAC2, AVG1, AVG2, démarrage, gain, B-Scan, configuration 1, configuration 2. Les fonctions des groupes de fonctions AWS sont répertoriées dans le tableau suivant.

Page	Groupe fonctionnel	Fonction	Description
1	Basic	Zone de détection, vitesse du son dans le matériau, décalage d'impulsion, réglage de la porte	Affichage des éléments de réglage pour les paramètres de base requis
1	Probe	Angle de la sonde / valeur K de la sonde, retard D, mode de mise à l'échelle / diamètre de la pièce	Réglages relatifs à la sonde
1	SET 1	Summer, AWS, verrouillage, répétition	
1	WAVE	Remplissage, gel, couleur, B-Scan	
2	Gate 1	Début A-Gate, largeur A-Gate, hauteur A-Gate	Réglages de la porte
2	Gate 2	Début B-Gate, largeur B-Gate, hauteur B-Gate	Réglages de la porte
2	OTHER	Réglage WLAN, connexion avec le logiciel, réglage de la langue, Auto-DB	
2	DAC	Courbe DAC/correction d'étalonnage, point d'étalonnage DAC/porte d'étalonnage, mode DAC	Réglages de la courbe DAC
3	DAC SET	Comité, Ratton, évaluation, norme	Réglages de la courbe DAC
3	AVG	Courbe AVG, référence, porte d'étalonnage	Réglages de la courbe AVG
3	AVG SET	Norme, Pro Freq, Pro Diam, Sta Disp	Réglages de la courbe AVG
3	CHANNEL	Régler, enregistrer, supprimer, initialiser le canal	Réglages liés au canal

Page	Groupe fonctionnel	Fonction	Description
4	WAV SAVE	Nombre, ouvrir, enregistrer et supprimer la vague	Affichage des éléments de réglage pour les paramètres de base requis
4	PRO CAL1	Capteur angulaire Démarrer le calibrage, retard, angle, démarrage	Réglages relatifs à la sonde
4	PRO CAL2	Capteur linéaire Démarrer le calibrage, épaisseur du bloc, démarrage	
4	VIDEO	Numéro Videl, ouvrir, enregistrer et supprimer	

D'autres fonctions spéciales peuvent être exécutées à l'aide de touches spéciales. La fonction de chaque touche spéciale est décrite dans le tableau suivant :

Fonction spéciale	Description de la fonction
Gel	Figer la forme d'onde
Mémoire de pointe	Maintenir la valeur maximale de la courbe sur chaque ligne de pixels dans le sens horizontal de l'écran
Affichage des valeurs mesurées	Sélectionner le mode d'affichage de la mesure à l'écran
Saisie	Commutation du menu des fonctions multiplex, commutation de la pondération des paramètres, confirmation des fonctions, etc.

Commandes de base
Les touches <gauche et droite> permettent de sélectionner le groupe de fonctions ; les touches <haut et bas> permettent de sélectionner un menu de fonctions spécifique ; le <bouton rotatif> permet ensuite de modifier les paramètres de ce menu de fonctions. De plus, certains menus de fonctions sont associés à deux fonctions. Lorsqu'une fonction a été sélectionnée, vous pouvez passer à une autre fonction en appuyant sur <OK> (bouton rotatif).

Réglage grossier et fin des fonctions
Certaines fonctions disposent d'un réglage grossier et d'un réglage fin. En appuyant sur la touche de saisie correspondante, vous pouvez passer d'un mode de réglage à l'autre. Le symbole « * » devant le point de fonction signifie que celui-ci se trouve en mode de réglage fin.
Les points de fonction avec réglage grossier et fin en option sont répertoriés ci-dessous.

Fonction	Groupe de fonctions
RANGE	BASE
MTLVEL	BASE
D-DELAY	BASE
T-VALUE	BASE

Exemple de fonctionnement
Supposons que la fonction RANGE du groupe de fonctions BASE soit actuellement sélectionnée et que vous souhaitiez sélectionner ALARM sous GATE. Que devez-vous faire ?
Sélectionnez d'abord le groupe GATE à l'aide des touches droite/gauche, puis sélectionnez le menu de fonctions GATE LOGIC/ALARM à l'aide des touches haut/bas. Ce menu de fonctions est une fonction logique de porte et d'alarme polyvalente, de sorte que l'utilisateur doit basculer entre les deux fonctions selon ses besoins. Lorsque ALARM s'affiche, le processus est terminé. Si GATE LOGIC s'affiche, passez à GATE LOGIC à l'aide de la touche Entrée (appuyez sur le bouton rotatif). La sélection de la fonction est terminée.

DESCRIPTION FONCTIONNELLE ET MODE D'EMPLOI

Réglage du groupe BASE
Dans le groupe de fonctions BASE, les utilisateurs peuvent régler et définir les éléments fonctionnels relatifs à la zone d'affichage, notamment RANGE, MTLVEL, D-DELAY et T-VALUE.
Pendant la détection, la zone d'affichage à l'écran dépend fortement du matériau de la pièce et des propriétés de la sonde. Le matériau de la pièce influence la vitesse de transmission des ondes ultrasonores.

Plage de détection (RANGE)
Cette option permet de régler la plage de mesure pour l'affichage à l'écran pendant la détection.
Plage de mesure : 0 ... 1000 mm / 0,1 ... 400 pouces
Si le menu de fonction RANGE est actuellement sélectionné, vous pouvez passer du réglage grossier au réglage fin en appuyant sur la touche <Enter>.

Réglage grossier : 2,5 mm, 5 mm, 10 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 70 mm, 80 mm, 90 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 350 mm, 400 mm, 450 mm, 500 mm, 600 mm, 700 mm, 800 mm, 900 mm, 1000 mm, 2000 mm, 3000 mm, 4000 mm, 5000 mm, 6000 mm, 7000 mm, 8000 mm, 9000 mm, 10000 mm

Réglage fin :

Plage	Pas
≤100,0 mm	0,1 mm
>100 mm	1 mm

Mode opératoire :
- Appuyez sur la touche « Page suivante » pour passer à la page des fonctions.
- À l'aide des touches « Zone », sélectionnez le menu des fonctions pour la zone, puis réglez les paramètres de la zone à l'aide du bouton rotatif.
- La touche « Entrée » vous permet de basculer entre le réglage grossier et le réglage fin.

Vitesse du matériau (MTLVEL)
Les utilisateurs peuvent régler la vitesse de transmission de l'onde ultrasonore dans la pièce à usiner.
Plage de mesure : 1 000 ... 15 000 m/s ou 0,0394 ... 0,3937 in/µs
Lorsque le menu « MTLVEL » est sélectionné, la touche « Entrée » permet de basculer entre le réglage grossier et le réglage fin.

Réglage grossier :

2 260 m/s	0,089 in/µs	Vitesse du son de l'onde transversale dans le cuivre
2 730 m/s	0,107 in/µs	Vitesse du son de l'onde longitudinale dans le verre organique
3 080 m/s	0,121 in/µs	Vitesse du son de l'onde transversale dans l'aluminium
3 230 m/s	0,127 in/µs	Vitesse du son de l'onde transversale dans l'acier
4 700 m/s	0,185 in/µs	Vitesse du son de l'onde longitudinale dans le cuivre
5 900 m/s	0,233 in/µs	Vitesse du son de l'onde longitudinale dans l'acier
6 300 m/s	0,248 in/µs	Vitesse du son des ondes longitudinales dans l'aluminium

Réglage fin : incrément de 1 m/s ou 0,0001 in/µs

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions BASE à l'aide de la touche <Zone> et sélectionnez le menu de fonctions pour MTLVEL à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite les paramètres pour MTLVEL à l'aide du bouton rotatif.

» La touche <Entrée> vous permet de basculer entre le mode de réglage grossier et le mode de réglage fin.

Remarques : veillez à ce que la vitesse du son (niveau) soit correcte, car les résultats partiels affichés dans les lignes d'état de l'appareil sont calculés sur la base de la vitesse du son.

Point de départ de l'affichage (D-DELAY)
Permet de régler le décalage de l'impulsion pendant la détection, c'est-à-dire le retard D. Les utilisateurs peuvent ainsi ajuster la position de départ de la forme d'onde et le point zéro de l'impulsion afin de s'assurer que celle-ci se trouve à la surface ou sur une surface de départ à l'intérieur de la pièce. Si l'impulsion doit démarrer à partir de la surface de la pièce, le retard D doit être réglé sur 0.
Plage de mesure : -15 ... 3400 µs
Incrément : 1 µs

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions BASE à l'aide de la touche < range >, puis sélectionnez le menu de fonctions D-DELAY à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite les paramètres D-DELAY à l'aide du bouton rotatif.

Épaisseur de la pièce (VALEUR T)
Ce paramètre permet de régler l'épaisseur de la pièce pendant la détection.
Plage d'épaisseur : 1 ... 1000 mm
Le réglage grossier et fin peut être commuté à l'aide de la touche <Entrée>.

Réglage grossier :	1 mm, 5 mm, 10 mm, 20 mm, 50 mm, 100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm, 700 mm, 800 mm, 900 mm et 1000 mm
Réglage fin :	0,1 mm <100 mm 1 mm >100 mm

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions BASE à l'aide de la touche <Zone> et sélectionnez le menu de fonctions pour T-VALUE à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite les paramètres pour T-VALUE à l'aide du bouton rotatif.

» La touche <Entrée> vous permet de basculer entre le réglage grossier et le réglage fin.

Réglage du groupe PROBE
Ce groupe de fonctions permet de régler et de définir les éléments fonctionnels liés à l'émission et à la réception des ultrasons, notamment PROBE TYPE/ PROBE POS, ANGLE/K-VALUE , P-DELAY/ X-VALUE, X-COORD/ PART DIA

PROBE TYPE/PROBE POS
Ce menu permet de régler le type et la position de la sonde. Appuyez sur la touche <Enter> pour passer du type de sonde à la position de la sonde.

PROBE TYPE :
Réglage de la sonde à ultrasons. Si la sonde actuelle est une sonde à écho, réglez-la sur « Single » ; s'il s'agit d'une sonde à double wafer, réglez-la sur « DUAL » et s'il s'agit d'une sonde à transmission, réglez-la sur « THRU ».

Options : STRAIGHT : transducteurs droits simples. Le connecteur fait office d'émetteur (T).
ANGLE : transducteurs droits coudés. Le connecteur fait office d'émetteur (T).
DUAL : transducteurs doubles. Un connecteur fait office d'émetteur (T), l'autre de récepteur (R).
THRU : deux transducteurs séparés, généralement situés de part et d'autre de l'objet à tester. Utilisez le connecteur du transducteur T comme émetteur.
Le connecteur du transducteur R est destiné à servir de récepteur.

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions PROBE à l'aide de la touche < Probe >, puis sélectionnez le menu de fonctions PROBE TYPE (type d'échantillon) à l'aide des touches haut/bas et réglez les paramètres PROBE TYPE (type d'échantillon) à l'aide du bouton rotatif.

Position de la sonde :
sélectionnez la position de la sonde lorsque nous détectons un tuyau.
Options : Surface extérieure : la sonde est placée sur la surface extérieure du tuyau. La valeur d corrigée indique alors la profondeur du défaut par rapport à la surface extérieure du tuyau, tandis que la valeur L indique la distance entre le défaut et le bord avant de la sonde le long de la surface extérieure.
Surface intérieure : la sonde est placée sur la surface intérieure du tuyau. La valeur d corrigée indique désormais la profondeur du défaut par rapport à la surface intérieure du tuyau, la valeur L indique la distance entre le défaut et le bord avant de la sonde le long de la surface intérieure.

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions PROBE à l'aide de la touche < Probe >, puis sélectionnez le menu de fonctions pour PROBE POS à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite les paramètres pour PROBE POS à l'aide du bouton rotatif.

Angle de la sonde (ANGLE) / Valeur K de la sonde (K-VALUE)
Ce menu permet de régler l'angle de la sonde et la valeur K de la sonde. La touche <Enter> permet de passer de ANGLE à K-VALUE.

ANGLE :
Permet de régler l'angle d'une sonde.
Plage de mesure : 0,0° ... 89,0°
Incrément : 0,1°

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions PROBE à l'aide de la touche < Probe >, puis sélectionnez le menu de fonctions ANGLE à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite les paramètres ANGLE à l'aide du bouton rotatif.

VALEUR K :
Plage de mesure : 0,00 ... 57,29
Incrément : 0,01

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions PROBE. À l'aide de la touche <Sonde> et des touches haut/bas, sélectionnez le menu de fonctions pour K-WERT, puis réglez les paramètres pour K-WERT à l'aide du bouton rotatif.

P-DELAY/X-VALUE

X-VALUE:
Ceci permet de régler le bord avant de la sonde.
Plage de mesure : 0,00 ... 50,0 mm
Incrément : 0,1 mm

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions PROBE à l'aide de la touche < Probe >, puis sélectionnez le menu de fonctions pour X-VALUE à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite les paramètres pour X-VALUE à l'aide du bouton rotatif.

P-DELAY:
Vous pouvez régler ici le point zéro du capteur pendant la détection, c'est-à-dire le retard P. Le retard P est nécessaire pour compenser le retard du capteur dû au faisceau acoustique dans l'intervalle sonore entre le transcepteur et la pièce.
Plage de mesure : 0 ... 9,99 µs
Incrément : 0,01 µs

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions PROBE à l'aide de la touche < Probe >, puis sélectionnez le menu de fonctions P-DELAY à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite les paramètres P-DELAY à l'aide du bouton rotatif.

Remarques : si le temps de retard P est inconnu, veuillez consulter le chapitre V « Calibrage de l'appareil ».

X-KOORD / DIAMÈTRE DES PIÈCES

DIAMÈTRE DES PIÈCES
Lorsque nous enregistrons un tube, nous devons saisir avec précision le diamètre extérieur de la pièce et son épaisseur. Le diamètre de la pièce correspond au diamètre extérieur du tube.
Plage de mesure : 5,0 ... 5000 mm
Incrément : <100 mm 0,1 mm
>100 mm 1,0 mm

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions PROBE à l'aide de la touche < Probe >, puis sélectionnez le menu de fonctions PART DIA à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite les paramètres pour PART DIA à l'aide du bouton rotatif.

X-KOORD:
Le mode coordonnées désigne la définition de la ligne de coordonnées horizontales, y compris « S-PATH », « P-VAL » et « DEPTH ». Si l'angle de réfraction est différent de zéro, la fonction ci-dessus est active ; s'il est égal à zéro, la coordonnée est définie comme S-PATH.
Options : S-PATH, P-VAL, DEPTH

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions PROBE à l'aide de la touche < Probe >, puis sélectionnez le menu de fonctions pour X-COORD à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite les paramètres pour X-COORD à l'aide du bouton rotatif.

Réglages des paramètres de canal
Le groupe de réglages est utilisé pour les paramètres de détection. Il comprend RÉGLER, COPIER, ENREGISTRER/MODIFIER et SUPPRIMER/TOUT SUPPRIMER.

Paramètres du canal

RÉGLER :
Pendant la détection dans la scène, les utilisateurs doivent généralement détecter plusieurs types de pièces ou changer de sonde, ce qui les oblige à recalibrer l'appareil à plusieurs reprises. Pour résoudre ce problème, l'AFD100 propose 100 paramètres de détection. Les utilisateurs peuvent définir et enregistrer 100 paramètres différents et passer d'un paramètre à l'autre selon les besoins. Lorsqu'un autre numéro de réglage est sélectionné, le système utilise le nouveau réglage. Si aucun réglage enregistré par le client n'est sélectionné, le système utilise le réglage par défaut.

Plage de paramètres : NO.1 ... NO.500
Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions de réglage À l'aide de la touche <Réglage>, sélectionnez le menu de fonctions pour RÉGLAGE, puis réglez les paramètres pour le RÉGLAGE n° à l'aide du bouton rotatif.

SET COPY:
Sert à copier les paramètres d'un canal vers un autre.
Mode opératoire :
» Appuyez sur <F3> pour sélectionner le groupe de chaînes, puis sélectionnez SET COPY à l'aide des touches haut/bas. Réglez le numéro de la chaîne de destination à l'aide du bouton rotatif.

» Une fois le numéro de la chaîne de destination réglé, appuyez sur <FREEZE> pour copier la chaîne.

Remarque : si des données se trouvent dans le canal cible ou si aucun paramètre de réglage n'est disponible dans le canal, le message « Erreur de fonctionnement » s'affiche.

Enregistrer les réglages (SAVE) / Modifier les réglages (Modify)
Ce menu sert à la fois à modifier et à enregistrer les réglages. La touche <Enter> permet de basculer entre les fonctions Modifier et Enregistrer.

SAVE :
Ce menu de fonctions sert à enregistrer les réglages.
Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions « Paramètres » à l'aide de la touche <Paramètres>, puis sélectionnez le menu de fonctions « Enregistrer » à l'aide des touches haut/bas et enregistrez le réglage à l'aide du bouton rotatif.

Remarque :
» Un symbole « * » devant le numéro de réglage signifie que ce réglage a déjà été effectué.

» Le nouveau réglage remplace le réglage précédemment défini.

» Le nouveau réglage enregistré n'inclut pas le réglage des paramètres DAC, qui est automatiquement enregistré dans le réglage actuel.

» Si le réglage actuel est verrouillé, le réglage ne peut pas être enregistré.

Modifier :
Modifiez le paramètre dans les paramètres de détection. Une fois l'opération terminée, le paramètre actuel est remplacé par les paramètres de détection actuels.

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions « Réglages » à l'aide de la touche « Réglages » et sélectionnez le menu de fonctions « Modifier » à l'aide des touches haut/bas. Appelez ensuite le réglage à l'aide du bouton rotatif.

Supprimer les réglages (DELETE)
Ce menu est polyvalent et peut être utilisé pour DELETE et CLEAR ALL. Les utilisateurs peuvent basculer entre les fonctions DELETE et CLEAR ALL à l'aide de la touche <Enter>.

DELETE:
Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions « Réglage » à l'aide de la touche <Réglage> et sélectionnez le menu de fonctions DELETE à l'aide des touches haut/bas. Supprimez le réglage à l'aide du bouton rotatif.

» Si le réglage actuel ne contient aucun réglage, ce menu de fonction affiche toujours « OFF » lorsque vous tournez le bouton rotatif. Si un réglage existe, « Oui/Non » s'affiche lorsque vous tournez le bouton rotatif. Appuyez sur la touche <Entrée> pour supprimer le réglage. Appuyez sur n'importe quelle autre touche pour annuler la suppression.

Réglage du groupe MEM
Vous pouvez ici régler les modes de mémoire, consulter, supprimer et enregistrer les données configurées et les paramètres de détection. Cela comprend les menus de fonctions tels que « DATA NO », « RECALL », « SAVE » et « DELETE ».

Remarque : lorsque le mode MEM est réglé sur mémoire de forme d'onde, les données enregistrées comprennent les données de forme d'onde du balayage A à ce moment-là, ainsi que les paramètres de détection actuels et la courbe DAC. Cela signifie que lorsque vous appelez un enregistrement enregistré, non seulement la forme d'onde actuellement affichée est remplacée par la forme d'onde enregistrée, mais les paramètres de détection actuels de l'appareil sont également remplacés par les données enregistrées.

Groupe de fonctions MEM (DATA NO.)
Sert à régler le numéro du groupe MEM.
Plage de mesure : mémoire de forme d'onde, 1 ... 500

Mode opératoire :
» Appuyez sur la touche <Page suivante > pour passer à la page de fonction suivante.

» Appuyez sur la touche « Gauche/Droite » pour sélectionner le groupe de fonctions MEM, puis sur la touche « Haut/Bas » pour sélectionner le menu de fonctions « DATA NO » et réglez ensuite le numéro du groupe à l'aide du bouton rotatif.

Remarques : en mode de mémorisation des formes d'onde, un * devant le numéro de groupe signifie que des données sont enregistrées ; si ¥ s'affiche devant le numéro de groupe, cela signifie que des données sont présentes dans ce groupe et qu'elles ont été verrouillées.

Récupération des données (RECALL)
Cette fonction permet de récupérer les données enregistrées en mode de stockage des formes d'onde et d'afficher les données correspondant au numéro de groupe actuel. Si la récupération est réussie, les paramètres de forme d'onde et de détection actuels sont remplacés par les paramètres enregistrés et la forme d'onde est figée.

Mode opératoire :
» Passez à la page des fonctions à l'aide de la touche <Page suivante>.

» À l'aide de la touche « Gauche/Droite », sélectionnez le groupe de fonctions MEM et, à l'aide de la touche « Haut/Bas », sélectionnez le menu des fonctions RECALL.

» Si le numéro de groupe actuel ne contient aucune donnée, ce menu de fonction s'affiche toujours sur « OFF » à l'aide du bouton rotatif. Si le groupe contient des données, « Yes/No » s'affiche à l'aide du bouton rotatif. Appuyez maintenant sur la touche « Enter » pour rappeler les données ou sur n'importe quelle autre touche pour annuler la récupération.

SAVE
Ce menu de fonctions sert à enregistrer des données.
Mode opératoire :
» Appuyez sur la touche <Page suivante > pour passer à la page des fonctions.

» Appuyez sur la touche Gauche/Droite pour sélectionner le groupe de fonctions MEM, puis sur la touche Haut/Bas pour sélectionner le menu de fonction ENREGISTRER et réglez ensuite le numéro du groupe à l'aide du bouton rotatif.

Remarque
» Avant d'enregistrer des données, assurez-vous que le groupe de données correspondant au numéro de groupe actuel ne contient aucune donnée, sinon l'opération ne fonctionnera pas.

» Réglez correctement le mode de stockage actuel.

» Si vous souhaitez transférer la courbe DAC vers le PC, veuillez d'abord ajuster les réglages et les paramètres DAC, puis enregistrer les données.

SUPPRIMER
Pour supprimer des données. Cela supprime les données correspondant au numéro de groupe actuel. Si la suppression a réussi, le « * » devant ce numéro de groupe disparaît.

Réglage du groupe GATE
Permet de régler les paramètres de la porte, notamment la logique de la porte, l'alarme de la porte, le démarrage de la porte, la largeur et la hauteur de la porte.
Fonctions de la porte pendant la détection :
» Surveille si la commande présente des erreurs dans la logique définie et dans la zone. Si tel est le cas, une alarme est déclenchée.

» Mesure la position et la taille de l'écho d'erreur.

L'appareil est équipé d'une fonction double porte : porte A et porte B. En règle générale, la porte A est utilisée seule pour détecter les défauts des pièces, tandis que la double porte sert généralement à mesurer et à calibrer les échos multiples, par exemple pour mesurer la distance entre l'écho de surface et le premier écho lors de la mesure d'épaisseur.

GATELOGIK/ALARM
Ce menu est polyvalent pour la logique de porte et l'alarme de porte. La touche <Enter > vous permet de basculer entre les fonctions GATELOGIK et ALARM.

GATELOGIK :
La logique de porte dispose de quatre options : KEINE, POS, NEG, MUL.
Options : KEINE : la surveillance de porte est désactivée.
POS : si l'amplitude de l'écho est supérieure à la valeur seuil prédéfinie de la porte, une alarme est déclenchée.
NEG : si l'amplitude de l'écho est inférieure à la valeur seuil prédéfinie de la porte, une alarme est déclenchée.
MUL : état des portes doubles.
Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions GATE à l'aide de la touche <Gate> et le menu de fonctions pour GATE LOGIC à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite la logique de porte à l'aide du bouton rotatif.

ALARM:
Réglage de l'alarme de porte.
Selon le réglage de la logique de porte, cela peut être utilisé pour l'alarme en cas d'ondes interdites et d'ondes manquantes. Cela signifie que si la porte est réglée sur une logique positive, le buzzer retentit lorsque l'amplitude de l'écho est supérieure à la valeur seuil ; si la porte est réglée sur une logique négative, le buzzer retentit lorsque l'amplitude de l'écho est inférieure à la valeur seuil. Lorsque le DAC est ouvert, DAC-REF remplace la porte pour déterminer les alarmes.
Options : ON : le buzzer est activé.
OFF : le buzzer est désactivé.

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions GATE à l'aide de la touche <Gate> et le menu de fonctions ALARM à l'aide des touches haut/bas. Réglez ensuite l'ALARM à l'aide du bouton rotatif.

Point de départ des portes (aSTART/bSTART)
Ce menu de fonctions est polyvalent pour le démarrage des portes A et B. Les utilisateurs peuvent basculer entre les fonctions aSTART et bSTART à l'aide de la touche <Entrée >.

aSTART:
Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions GATE à l'aide de la touche <Gate>, sélectionnez le menu de fonctions pour aSTART à l'aide des touches haut/bas, puis réglez aSTART à l'aide du bouton rotatif.

bSTART:
Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions GATE à l'aide de la touche <Gate>, sélectionnez le menu de fonctions pour bSTART à l'aide des touches haut/bas, puis réglez bSTART à l'aide du bouton rotatif.

Remarques : la porte B est indépendante de la porte A. Les trois paramètres de la porte (déclenchement, largeur et hauteur) peuvent être réglés indépendamment les uns des autres, sans s'influencer mutuellement.

Largeur des portes (aWIDTH/bWIDTH)
Ce menu de fonctions est polyvalent et peut être utilisé pour régler la largeur des portes A et B. Lorsque ce menu est sélectionné, vous pouvez basculer entre les deux fonctions à l'aide de la touche <Enter >.

aWIDTH:
Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions GATE à l'aide de la touche <Gate>, sélectionnez le menu de fonctions pour aWIDTH à l'aide des touches haut/bas, puis réglez aWIDTH à l'aide du bouton rotatif.

Seuil de mesure (aTHRESH/bTHRESH)
Sélectionnez le groupe de fonctions GATE à l'aide de la touche <Gate>, sélectionnez le menu de fonctions pour bWIDTH à l'aide des touches haut/bas, puis réglez la valeur bWIDTH à l'aide du bouton rotatif. Seuil de réaction et de mesure (aTHRESH/bTHRESH)
Ce menu de fonctions est polyvalent et peut être utilisé pour le seuil de Gate A et Gate B. Lorsque ce menu est sélectionné, vous pouvez basculer entre les deux fonctions à l'aide de la touche <Enter>.

aTHRESH:
Ce paramètre permet de régler la valeur seuil pour la porte A. Le paramètre est exprimé en pourcentage, c'est-à-dire en pourcentage de l'amplitude totale.
Plage de réglage : 2 ... 90 %

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions GATE à l'aide de la touche <Gate>, sélectionnez le menu de fonctions pour aTHRESH à l'aide des touches haut/bas, puis réglez aTHRESH à l'aide du bouton rotatif.

bTHRESH:
Ce paramètre permet de régler la valeur seuil pour la porte B. Le paramètre est exprimé en pourcentage, c'est-à-dire en pourcentage de l'amplitude totale.
Plage de réglage : 2 ... 90 %

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions GATE à l'aide de la touche <Gate>, sélectionnez le menu de fonctions pour bTHRESH à l'aide des touches haut/bas, puis réglez la valeur pour bTHRESH à l'aide du bouton rotatif.

Réglage de l'étalonnage automatique de la sonde

Étalonnage de la sonde droite
Afin de faciliter l'étalonnage du point zéro de la sonde et de la vitesse du matériau, une fonction d'étalonnage est intégrée à l'appareil. Cette fonction permet aux utilisateurs d'effectuer l'étalonnage de la sonde droite. Cette fonction se trouve dans le menu « AUTO CALIBRATE » (Calibrage automatique).
Exemple : sonde droite standard avec 2,5 MHz et un diamètre de 20 mm. Deux blocs de test du même matériau avec des épaisseurs connues différentes sont nécessaires.
Utilisez maintenant le bloc d'une épaisseur de 100 mm pour calibrer la sonde.

Les étapes d'utilisation sont les suivantes :

» Réglez la valeur de la vitesse du son sur environ 5900.

» Appuyez sur la touche « AUTO CALIBRATE » (CALIBRAGE AUTOMATIQUE), puis sélectionnez « Straight Probe Calibrate » (Calibrage de la sonde droite) pour ouvrir la fonction de calibrage automatique (affichage : « Is it valid? » (Est-ce valide ?) (Est-ce valide ?), sélectionnez « YES » (Oui)).

» Réglez l'épaisseur de la pièce (elle doit être supérieure à l'épaisseur connue).

» Connectez la sonde et couplez-la au bloc de test (100 mm) pour trouver l'écho.

» Sélectionnez « Kalibrierungsgate » (Porte de calibrage), utilisez la porte pour fixer l'écho, appuyez sur « AUTO CALIBRATE » (Calibrage automatique), le niveau de l'écho est de 80 % de l'écran, puis appuyez sur « Enter » pour terminer le calibrage de la sonde droite.

Remarque : le calibrage automatique peut également être utilisé avec un seul bloc d'essai pour déterminer l'épaisseur. Pour ce faire, répétez les échos, déplacez la porte A vers chaque écho et entrez la valeur d'épaisseur correcte.

Calibrage de la sonde angulaire

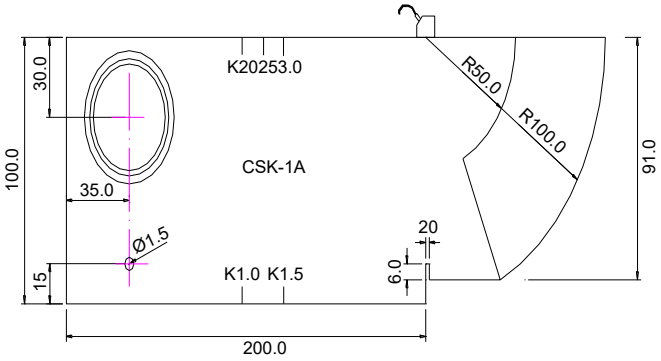
Afin de faciliter le calibrage de l'angle de la sonde, du retard D, du point zéro et de la vitesse du matériau, la fonction de calibrage est intégrée à l'appareil. Cette fonction permet aux utilisateurs d'effectuer le calibrage de la sonde angulaire. Cette fonction se trouve dans le menu « AUTO CALIBRATE » (Calibrage automatique).

1. CSK-1A

Exemple d'un capteur angulaire standard de 2,5 MHz, 13 x 13 mm, K 2. Le bloc CSK-1A peut être utilisé pour calibrer le capteur angulaire. Il n'est pas nécessaire de saisir des spécifications avant le calibrage.

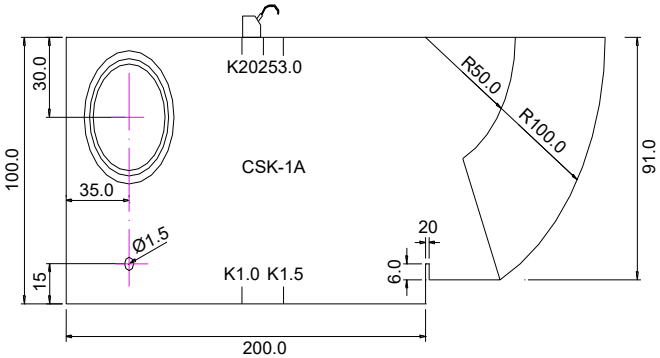
» Appuyez sur le bouton « AUTO CALIBRATE » (CALIBRAGE AUTOMATIQUE), puis sélectionnez « Angle Probe Calibrate » (Calibrer le capteur d'angle) pour ouvrir la fonction de calibrage automatique (affichage : « Is it valid? » (Est-ce valide ?), sélectionnez « YES » (OUI)).

» Connectez le capteur et positionnez-le comme indiqué ci-dessous. L'appareil règle les portes sur double porte et configure automatiquement la zone de détection. Déplacez le capteur autour du centre du cercle afin de trouver l'écho le plus fort provenant de R100. Assurez-vous que l'écho provenant de R50 est supérieur à 15 %. Appuyez deux fois sur la touche « Enter ».



» Appuyez sur la touche <Entrée >, vous voyez x (bord avant) = XXX,XX mm. Relevez cette valeur (il s'agit de la valeur entre la sonde et le centre du cercle) et saisissez-la.

» Placez ensuite la sonde comme indiqué ci-dessous, recherchez le niveau d'écho le plus élevé autour de K2, fixez-le avec la porte et appuyez sur la touche « Entrée » pour terminer le calibrage.



Lors du calibrage, les utilisateurs n'ont pas besoin de régler manuellement la plage et la porte, mais seulement de rechercher l'écho le plus élevé et d'appuyer sur « Entrée ».

Démarrage de la porte A / Largeur de la porte A
Ce menu est polyvalent pour le démarrage de la porte A et la largeur de la porte A. La raison pour laquelle la porte A doit être réglée à nouveau ici est de simplifier l'enregistrement DAC en mode manuel. La touche « Entrée » permet de basculer entre les deux fonctions.

Types de calibrage
CSK-1A

Réglage du groupe DAC1
Le groupe DAC1 sert à régler les paramètres nécessaires à l'affichage d'une courbe DAC. Il comprend DAC/REVISE, RECORD/REVISE POS, aSTART/aWIDTH, SHOW MARK et DAC MODE.

Courbe DAC/TCG
Ce menu est polyvalent pour contrôler l'affichage DAC et l'affichage TCG.

Courbe DAC :
Cette fonction permet d'activer et de désactiver l'affichage DAC. Cette fonction est inactive lorsque le B-Scan est activé.
Options : ON, OFF

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions DAC1 à l'aide de la touche <DAC/AVG>, sélectionnez le menu de fonctions pour DAC et réglez le DAC à l'aide du bouton rotatif.

Remarque : l'affichage DAC ON/OFF ne fonctionne que si au moins 3 points de mesure DAC sont disponibles. 10 points de mesure DAC au maximum sont possibles.

TCG :
Cette option permet d'activer ou de désactiver l'affichage TCG. Cette fonction est inactive lorsque le B-Scan, l'AVG ou le DAC sont activés.
Options : ON, OFF

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions DAC1 à l'aide de la touche <DAC/AVG> et le menu de fonctions pour TCG à l'aide de la touche <Enter>. Réglez ensuite le TCG à l'aide du bouton rotatif.

Point d'échantillonnage DAC (RECORD) / Position de révision DAC (REVISE POS)
Ce menu est polyvalent pour le point d'échantillonnage DAC et la position de révision DAC.
L'échantillonnage DAC est utilisé pour enregistrer les informations d'écho nécessaires à la création de la courbe DAC, et la position de révision DAC est utilisée pour positionner le point d'échantillonnage qui doit être révisé.

RECORD:
Plage de mesure : 1 ... 30

Mode opératoire :
» Assurez-vous que la porte est reconnue comme une porte unique.

» Utilisez les touches <Gauche et Droite> pour trouver la page des fonctions.

» Sélectionnez le groupe de fonctions DAC à l'aide de la combinaison de touches DAC, puis sélectionnez le menu des fonctions RECORD à l'aide des touches Haut/Bas.

» Assurez-vous que l'écho de référence se trouve dans la porte, puis ajustez la porte à l'aide de la touche Entrée pour ajouter un point de tracé. Ajoutez d'autres points de tracé de la même manière.

» La touche Entrée vous permet de basculer entre les fonctions RECORD et REVISE POS.

Remarques : si vous avez effectué un enregistrement incorrect, ouvrez à nouveau le graphique et recommencez l'enregistrement.

Démarrage de la porte A/largeur de la porte
Ce menu est une touche multifonction permettant de démarrer la porte A et de régler la largeur de la porte.
Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions DAC à l'aide de la combinaison de touches DAC, puis sélectionnez le menu de fonctions « Show Marks » (Afficher les marques) à l'aide des touches haut/bas.

» La touche Entrée vous permet de basculer entre le mode « Show Marks » (Afficher les marques) et le mode courbe DAC.

Mode courbe :
Mode de connexion entre les repères DAC.
Option : beelin,curve
Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> vous permettent de passer à la page des fonctions.

» La combinaison de touches DAC vous permet de sélectionner le groupe de fonctions DAC et les touches Haut/Bas vous permettent de sélectionner le menu des fonctions pour le mode courbe.

» La touche Entrée vous permet de basculer entre l'affichage des repères et le mode courbe DAC.

Réglage du groupe DAC2
Le groupe DAC sert à régler les paramètres relatifs nécessaires à l'affichage d'une courbe DAC. Il comprend DAC-EL/ERS-REF, DAC-SL, DAC-RL et CORRECT.
Afin de répondre aux normes d'affichage des courbes DAC dans différentes industries, l'appareil est équipé de trois courbes DAC avec décalages réglables : DAC-EL (ligne d'évaluation), DAC-SL (ligne de quantification) et DAC-RL (ligne de rejet). Une fonction de compensation de gain est également disponible afin que la courbe DAC puisse être adaptée à différentes conditions environnementales. Les trois courbes de décalage sont toutes générées à partir d'une génératrice tracée en fonction des points de tracé et de l'atténuation ultrasonique. En fonction de leurs différentes fonctions, elles s'affichent séparément sur l'écran, de haut en bas, sous les noms DAC-RL, DAC-SL et DAC-EL. CORRECT sert à compenser les différences entre les surfaces du bloc d'essai et de l'objet détecté qui influencent la transmission des ultrasons entre eux. Lorsque CORRECT est augmenté, les trois courbes de décalage DAC sont réduites en conséquence et inversement, elles sont augmentées.

Ligne d'évaluation DAC / DAC-REF
Ce menu est polyvalent pour DAC-RL et DAC-REF ; il vous permet de basculer entre les deux fonctions.
Il permet de régler le décalage de la ligne de rejet DAC.
Plage de paramètres : -50 ... 50 dB

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> permettent de changer de page de fonction.

» Les touches <Gauche et Droite> permettent de sélectionner le groupe de fonctions DAC2 et les touches « ↑ » ou « ↓ » le menu de fonctions pour DAC-EL. Réglez ensuite la valeur de polarisation de la ligne d'évaluation DAC à l'aide du bouton rotatif.

» La touche Entrée permet de passer de la fonction DAC EL à la fonction DAC-REF.

DAC-REF:
DAC-REF désigne la courbe à laquelle correspond l'écho d'erreur standard. On utilise souvent « Generatrix » ou « Quantify », « Generatrix » désignant la courbe principale du DAC. Les trois autres normes disponibles sont toutes des décalages DAC. La norme susmentionnée ne fonctionne que si le DAC est entièrement terminé.
Options : GL, RL, SL, EL

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> permettent de changer de page de fonction.

» Les touches <Gauche et Droite> permettent de sélectionner le groupe de fonctions DAC2, les touches « ↑ » ou « ↓ » permettent de sélectionner le menu de fonctions pour DAC-REF, puis de régler la courbe DAC REF à l'aide du bouton rotatif.

» La touche Entrée permet de basculer entre les fonctions DAC EL et DAC-REF.

Ligne de quantification DAC (DAC-SL)
Ce paramètre permet de régler le décalage de la ligne de quantification DAC.
Plage de réglage : -50 ... 50 dB

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> permettent de changer de page de fonction.

» Sélectionnez le groupe de fonctions DAC2 à l'aide des touches <Gauche et Droite> et le menu de fonctions pour DAC-SL à l'aide des touches « ↑ » ou « ↓ ». Réglez ensuite la valeur de décalage DAC-SL à l'aide du bouton rotatif.

Ligne d'évaluation DAC (DAC-EL)
Ce paramètre permet de régler le décalage de la ligne d'évaluation DAC.
Plage de mesure : -50 ... 50 dB

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> permettent de changer de page de fonction.

» Les touches <Gauche et Droite> permettent de sélectionner le groupe de fonctions DAC2, les touches « ↑ » ou « ↓ » permettent de sélectionner le menu de fonctions pour DAC-EL, puis de régler la valeur de polarisation DAC EL à l'aide du bouton rotatif.

NORMES D'ESSAI
AFD100 contient 14 normes. « Personnalisé, GB/T 11345-89A, GB/T 11345-89B, GB/T 11345-89C, JB/T 4730-2005, JG/T 3034.1/2, SY/T 4109-2005, GB/T 3559-94, ASME-3, DL-T 820-2002 A, DL-T 820-2002 B, DL-T 820-2002 C, TB 10212-98D (soudures bout à bout), TB 10212-98J (soudures d'angle) ». L'utilisateur peut définir librement ses propres paramètres, les autres normes sont prédéfinies. Cette option permet à l'utilisateur d'accéder au menu des paramètres standard en appuyant sur la touche Entrée (bouton rotatif). Ce menu permet de régler l'épaisseur de la pièce et du bloc d'essai.

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> permettent de passer d'une page de fonction à l'autre.

» Sélectionnez le groupe de fonctions DAC2 à l'aide des touches <Gauche et Droite>, puis sélectionnez le menu de fonctions TEST STANDARDS à l'aide des touches ↑ ou ↓ et réglez la valeur de décalage de la courbe d'écho à l'aide du bouton rotatif.

Réglage du groupe AVG1
Le groupe AVG1 sert à régler les paramètres relatifs nécessaires à une courbe AVG. Il comprend AVG MODE/ CHOCK VEL, PROBE NAME, FREQUENCY/DIAMETER, REF TYPE/REF SIZE.

MODE AVG
Ce menu est polyvalent pour le MODE AVG et CHOCK VEL. La touche <Enter> vous permet de basculer entre les deux fonctions.

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver l'affichage AVG. Cette fonction est inactive lorsque le B-Scan est activé.
Options : ON, OFF

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> vous permettent de passer d'une page de fonctions à l'autre.

» La combinaison de touches AVG vous permet de sélectionner le groupe de fonctions AVG, les touches « ↑ » ou « ↓ » vous permettent de sélectionner le menu de fonctions pour AVG, puis le bouton rotatif vous permet de régler la courbe d'écho.

» La combinaison de touches AVG vous permet de sélectionner le groupe de fonctions AVG1, les touches « ↑ » ou « ↓ » vous permettent de sélectionner le menu de fonctions pour la vitesse, puis la touche Entrée vous permet de passer en mode AVG.

FRÉQUENCE SPÉCIALE / DIAMÈTRE
Ce menu peut être utilisé de différentes manières pour la FRÉQUENCE et le DIAMÈTRE.

FRÉQUENCE :
La fréquence de la sonde peut être saisie.
Plage de mesure : 0,5 ... 10 MHz

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> permettent de changer de page de fonction.

» Sélectionnez le groupe de fonctions AVG à l'aide de la combinaison de touches AVG, sélectionnez le menu de fonctions pour la fréquence de la sonde à l'aide des touches « ↑ » ou « ↓ », puis réglez la fréquence à l'aide du bouton rotatif.

» La touche Entrée vous permet de passer de la fonction « Fréquence de la sonde » à la fonction « Diamètre ».

DIAMÈTRE
Le diamètre de la sonde peut être saisi en fonction du signe.
Plage de mesure : 3,00 ... 35,00 mm

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> permettent de changer de page de fonction.

» La touche AVG vous permet de sélectionner le groupe de fonctions AVG1, les touches « ↑ » ou « ↓ » vous permettent de sélectionner le menu de fonctions pour le diamètre, puis de régler la taille à l'aide du bouton rotatif.

» La touche Entrée vous permet de passer de la fonction « Fréquence de la sonde » à la fonction « Diamètre ».

REF-TYPE / REF-TAILLE
Ce menu est polyvalent pour REF-TYPE/REF-TAILLE. La touche <Entrée> vous permet de basculer entre les deux fonctions.

REF-TYPE :
Nous devons sélectionner le type de réflecteur dans le bloc standard.

Option :
» Fond plat (FBH) : il s'agit d'un trou en forme de colonne dans le sol dont le diamètre correspond à la taille de l'erreur de référence.

» Fond large (BW) : le réflecteur correspond approximativement à un fond plat infini.

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions AVG1 à l'aide de la combinaison de touches AVG, sélectionnez le menu de fonctions REF TYPE à l'aide des touches haut et bas, puis réglez le type de référence à l'aide du bouton rotatif.

» La touche Entrée vous permet de basculer entre les fonctions REF TYPE et REF SIZE.

REF SIZE :
Taille du réflecteur dans le bloc standard.
Plage de mesure : 0,50 ... 10,00 mm

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> permettent de changer de page de fonction.

» Sélectionnez le groupe de fonctions AVG à l'aide de la touche <F4>, sélectionnez le menu de fonctions REF SIZE à l'aide des touches haut et bas, puis réglez le type de référence à l'aide du bouton rotatif.

» La touche Entrée vous permet de passer de la fonction REF TYPE à la fonction REF SIZE.

Démarrage de la porte A / courbe AVG
Ce menu est polyvalent pour le démarrage de la porte A/courbe AVG. La touche <Entrée> vous permet de basculer entre les deux fonctions.

Démarrage de la porte A :
Voir « SET COPY »

Courbe AVG :
La courbe AVG est créée selon le réflecteur standard. Si toutefois la taille du réflecteur standard ne correspond pas à vos besoins, vous pouvez ajuster la valeur.
Plage de mesure : 0,30 ... 20,00 mm

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions AVG2 à l'aide des touches <Gauche et Droite>, sélectionnez le menu de fonctions pour la courbe AVG à l'aide des touches Haut et Bas, puis réglez le type de référence à l'aide du bouton rotatif.

» La touche Entrée vous permet de basculer entre les fonctions Démarrage de la porte A et Courbe AVG.

RECORD REF
Cette fonction sert à tracer la courbe AVG.
Option : 0 (pas d'enregistrement), 1 (enregistré)

Mode opératoire :
» Assurez-vous que le système est en mode porte unique.

» Utilisez les touches <Gauche et Droite> pour changer de page de fonction.

» Utilisez les touches <Gauche et Droite> pour sélectionner le groupe de fonctions AVG, puis utilisez les touches Haut et Bas pour sélectionner le menu de fonction RECORD REF.

» Déplacez Gate A vers l'écho souhaité.

» Réglez le gain de manière à ce que l'amplitude de l'écho corresponde à 80 % de la hauteur de l'écran.

» Marquez la valeur de référence pour la courbe AVG à l'aide de la touche droite.

» Vous pouvez modifier la valeur en la supprimant (à l'aide de la touche gauche) et en l'enregistrant à nouveau.

Réglage du groupe GAIN
Le groupe « Angle Probe » sert à régler et à définir les paramètres pour le gain du système. Il comprend AUTO GAIN.

Gain automatique
Règle automatiquement l'amplitude de l'écho dans la porte à 80 % de la hauteur de l'écran.

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite> permettent de changer de page de fonction.

» Les touches Gauche/Droite permettent de sélectionner le groupe de fonctions GAIN et les touches Haut/Bas le menu de fonction pour AUTO GAIN. Réglez ensuite X % à l'aide du bouton rotatif.

VIDÉO / LECTURE
Cette fonction vous permet de créer et de lire une vidéo du processus de test à l'écran.

N° VIDÉO / SUPPRIMER
Permet de régler le N° VIDÉO.

Remarques : cette fonction sert à créer la vidéo et à générer un rapport dans le logiciel.

Réglage de la fonction 1

Mode de mesure (DETECT) / Rejet (REJECT)
Ce menu de fonction peut être utilisé de différentes manières pour le mode de mesure et le rejet (REJECT).

DETECT :
Pour sélectionner le mode de mesure.
Option : PEAK, FLANK

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite > permettent de passer à la page des fonctions.

» La touche <Configuration du système> permet de sélectionner le groupe de fonctions CFG1, puis les touches Haut et Bas permettent de sélectionner le menu des fonctions pour DETECT et le bouton rotatif permet de sélectionner la méthode de mesure.

» La touche Entrée permet d'inverser les fonctions DETECT et REJECT.

REJECT:
Ce menu permet de supprimer l'amplitude d'affichage des échos, par exemple pour éliminer les bruits parasites dans la commande. Il supprime l'affichage des échos dont l'amplitude est inférieure à la valeur définie en fixant un pourcentage (c'est-à-dire le pourcentage de l'amplitude totale).
Le pourcentage de suppression (c'est-à-dire le pourcentage de l'amplitude totale) indique l'amplitude minimale des échos à afficher. Toutes les amplitudes d'écho inférieures à ce niveau sont ignorées et enregistrées comme amplitude nulle.
Plage de paramètres : 0 ... 80 %
Incrément : 1

Mode opératoire :
» Sélectionnez le groupe de fonctions CFG1 à l'aide de la touche <System Config>, sélectionnez le menu de fonctions pour REJECT à l'aide des touches haut et bas, puis réglez le pourcentage de suppression à l'aide du bouton rotatif.

Remarque : veuillez utiliser cette fonction avec précaution, car elle peut également supprimer la vague de l'erreur. De plus, cette fonction est interdite dans certaines normes de détection.

Réglage des fonctions de réglage

Couleur
Ce menu sert au RÉGLAGE DE LA COULEUR.
COULEUR : (uniquement pour l'affichage en couleur)
Cinq projets de couleurs sont disponibles pour notre système.
Option : 0,1,2,3,4

Mode opératoire :
» Les touches <Gauche et Droite > permettent de changer de page de fonction.

» Sélectionnez le groupe de fonctions CFG2 à l'aide de la touche <Configuration du système>, sélectionnez le menu de fonctions RÉGLAGE DES COULEURS à l'aide des touches Haut et Bas, puis sélectionnez le réglage des couleurs à l'aide du bouton rotatif.

» La touche Entrée permet de basculer entre les fonctions de version du logiciel et de réglage des couleurs.

Connexion Wi-Fi avec un PC
Ce mode vous permet de vous connecter à un PC et de télécharger des données.

Réglage des fonctions spéciales

Niveau d'amplification
Options : 1,0 dB, 2,0 dB, 6,0 dB, 100,0 dB

Mode opératoire :
» Appuyez sur la touche <Gain> pour mettre en surbrillance le niveau de gain.

» Utilisez le bouton rotatif pour faire défiler les options de niveau de gain.

Valeur d'amplification
Plage de paramètres : 0 ... 130 dB

Mode opératoire :
» Appuyez sur la touche <Gain> pour mettre en surbrillance la valeur d'amplification.

» Utilisez le bouton rotatif pour régler la valeur d'amplification.

Freeze
Permet de figer la forme d'onde.

Mode opératoire :
» La touche « Freeze » permet de basculer entre le mode gelé et le mode non gelé.

» En mode gelé, le symbole * s'affiche dans la barre d'état.

Remarque : en mode Freeze, les deux fonctions du groupe Gate et du groupe MEM de l'appareil sont actives, DAC On/Off peut être commuté. Les fonctions des autres groupes de fonctions ne sont pas disponibles.

Mémoire de pics
La mémoire de pics permet aux utilisateurs de trouver facilement les pics d'erreurs et d'évaluer précisément l'erreur.

Mode opératoire :
» Appuyez sur la touche < Peak Memory > pour activer ou désactiver cette fonction.

» En mode mémoire de crête, le symbole « P » s'affiche dans la barre d'état.

Fonction vidéo
Activé/désactivé Enregistrement dynamique, enregistrement vidéo du processus de test.

Affichage des données de test
Le type d'affichage des résultats de mesure peut être sélectionné dans le coin supérieur droit de la zone d'affichage. Le chemin S, la projection ou la profondeur s'affichent ici, les deux autres valeurs apparaissent dans la barre d'état. En cas d'affichage en dB, les valeurs du chemin S déterminées à partir de la courbe DAC s'affichent à l'écran. Si la courbe DAC est désactivée ou si la forme d'onde dans la porte dépasse l'écran, les dB s'affichent sous la forme « * ».
Options : S-PATH, P-VAL, DEPTH, VAL-SZ, VAL-mm

Mode opératoire :
» Appuyez sur le bouton « Measure Display » pour sélectionner le mode d'affichage des résultats de mesure.

Raccourci clavier
Zone : les portes A et B sont toujours utilisées, configurez donc le raccourci clavier pour celles-ci.

Réinitialisation des paramètres d'usine
Si nécessaire, les utilisateurs peuvent restaurer les paramètres d'usine lors de la mise sous tension de l'appareil.

Utilisation de la courbe DAC

La courbe DAC est utilisée pour distinguer des réflecteurs de même taille et situés à des distances différentes les uns des autres. Normalement, des réflecteurs de même taille et situés à des distances différentes dans une pièce à usiner provoquent une modification de l'amplitude en raison de l'atténuation du matériau et de la pénétration du faisceau. La courbe DAC compense l'atténuation du matériau, l'influence du champ magnétique, la pénétration du faisceau et la rugosité de la surface sous la forme d'un diagramme. Normalement, tous les pics d'écho se trouvent sur la même courbe DAC. De la même manière, les échos des réflecteurs plus petits se trouvent sous cette courbe DAC et ceux des réflecteurs plus grands au-dessus de la courbe.

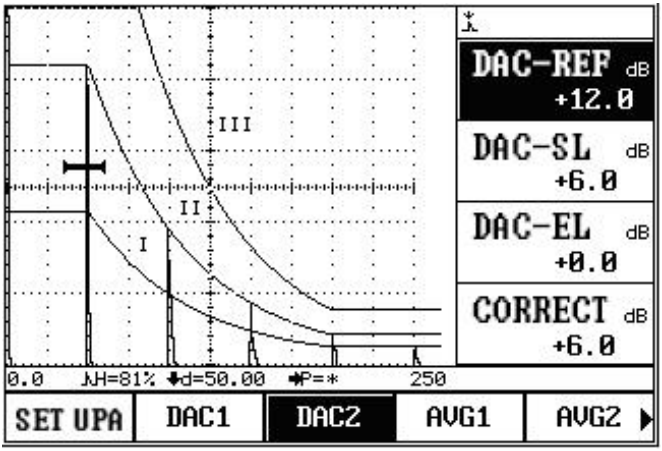
» Sélection du réglage de détection. Sélectionnez la fonction de réglage à l'aide de la touche <Réglage>, ajustez le numéro de détection et sélectionnez-en un comme réglage actuel de l'appareil, par exemple n° 1 (**Remarque :** un groupe de points d'échantillonnage DAC peut être enregistré dans un réglage. Ceux-ci sont automatiquement enregistrés sans que vous ayez à intervenir. Si vous souhaitez enregistrer le réglage des paramètres en même temps, passez à l'opération « ENREGISTRER »).

» Activation de la fonction de courbe DAC. Sélectionnez le groupe de fonctions DAC1 à l'aide de la combinaison de touches, puis la fonction de courbe DAC à l'aide des touches haut/bas (si la fonction de courbe DAC n'est pas disponible dans le menu actuel, passez à la fonction de révision à l'aide de la touche <Entrée>) et réglez le commutateur de courbe DAC à l'aide du bouton rotatif.

» Création de la courbe DAC. Sélectionnez le groupe de fonctions DAC1 à l'aide de la combinaison de touches, puis ajoutez des points de tracé conformément à « Point de tracé DAC (RECORD)/Position de révision DAC (REVISE POS) ». Lorsque deux points de tracé sont terminés, la courbe DAC est automatiquement prolongée. (**Remarque :** tracez les points en fonction de la plage de détection dans l'ordre croissant, la hauteur d'écho du dernier point ne devant pas être supérieure à celle du précédent, sinon la courbe DAC formera une ligne droite.)

» Ajustez le décalage des trois courbes de décalage. Sélectionnez le groupe de fonctions DAC2 et ajustez les trois courbes de décalage DAC-EL, DAC-SL et DAC-RL aux paramètres appropriés.

» La courbe DAC finale :



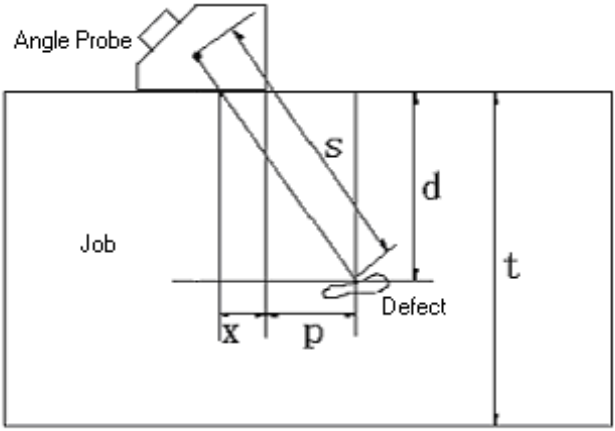
L'écran est divisé en trois zones : I, II et III. Pendant la détection, trois courbes s'affichent à l'écran. La hauteur des échos permet aux utilisateurs de déterminer le type de défaut.

Contenu de la mesure
Pour utiliser le détecteur pour les mesures, vous devez effectuer les opérations suivantes :
Réglez le point de départ de la porte, la largeur de la porte, le seuil de la porte et l'alarme de la porte.

Le contenu de la mesure comprend :

S	Intervalle de hauteur tonale
H(%)	Valeur relative de la hauteur de l'écho dans la zone de la porte (par rapport à la hauteur de l'écran)
h	Valeur absolue (en pixels) de la hauteur de l'écho dans la zone de la porte
d	Profondeur du défaut
D(%)	Valeur relative de la profondeur du défaut (par rapport à l'épaisseur de la pièce)
P	Distance horizontale entre le défaut et le bord avant de la sonde

La signification des paramètres ci-dessus est indiquée dans l'illustration suivante.



Où :
s : intervalle de hauteur ;
d : profondeur du défaut ;
t : épaisseur de la pièce ;
x : distance entre la source ultrasonore et le bord avant de la sonde ;
p : distance horizontale entre le défaut et le bord avant de la sonde ;
D : est la valeur relative de la profondeur du défaut, qui résulte de la formule suivante :

$$D = \frac{d}{t}$$

Points à respecter avant la mesure :
L'étalonnage, y compris la vitesse du son et le retard P, doit être terminé et la méthode de mesure peut être choisie entre la méthode du front avant et la méthode de la valeur de crête. L'amplitude d'onde mesurée est l'amplitude maximale de l'écho à l'intérieur de la porte. Lors de la mesure du front, l'intervalle de hauteur mesuré est l'intervalle de hauteur au front de l'écho à l'intérieur de la porte (ligne ascendante de la courbe de forme d'onde de l'écho). Par conséquent, lorsque la mesure du front est sélectionnée, la mesure de l'amplitude de l'écho dans la porte est influencée par la valeur seuil de la porte (hauteur).
La mesure de l'intervalle de hauteur ne peut être effectuée que lorsque la porte est ouverte. Avant la mesure, vous devez sélectionner la méthode de mesure : méthode des flancs et méthode des pics. Sélectionnez ensuite la méthode à porte simple ou double. Avec la méthode à porte simple, l'intervalle de hauteur tonale est mesuré sur le front avant ou le pic de l'écho dans la porte. Avec la méthode à double porte, l'intervalle de hauteur tonale est mesuré entre l'écho à l'intérieur de la porte A et l'écho dans la porte B.

ENTRETIEN ET RÉPARATION

Exigences relatives à l'environnement
Évitez les chocs violents, la poussière, l'humidité, les champs magnétiques puissants, les salissures grasses, etc.
Il est strictement interdit d'essuyer le boîtier avec des substances contenant des solvants.

Recharge de la batterie
L'indicateur d'état de la batterie sur l'ELD affiche en temps réel l'état de la tension de la batterie. Si la tension de la batterie est trop faible, c'est-à-dire si l'indicateur d'état de la batterie sur l'ELD affiche le symbole de sous-tension suivant, vous devez recharger l'appareil dès que possible.

La procédure de recharge est la suivante (vous pouvez recharger l'appareil qu'il soit allumé ou éteint) :
- Branchez la fiche secteur du bloc d'alimentation dans la prise de charge.
- Branchez le bloc d'alimentation à une prise secteur 220 V/50 Hz. Le voyant de charge (rouge) et le voyant de charge rapide (vert) s'allument.
- Lorsque le voyant de charge rapide (vert) s'éteint, la batterie est complètement chargée. En temps normal, vous pouvez recharger complètement la batterie en 4,5 heures environ.
- Débranchez la fiche de charge pour arrêter le processus de charge.

Conseil
- La tension d'entrée du bloc d'alimentation est de 220 V, la tension de sortie est de 9 V CC, le courant maximal est d'environ 1000 mA, le temps de charge maximal est d'environ 6 heures.
- Cet appareil utilise une batterie lithium-ion. Si des signes de sous-tension apparaissent, vous devez recharger l'appareil à temps, car une décharge profonde peut endommager la batterie.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, il doit être rechargé une fois par mois afin d'éviter une décharge profonde et donc d'endommager la batterie.
- Si la batterie ne fonctionne plus en raison d'une décharge profonde (batterie sans courant et indicateur de charge ne fonctionne pas), débranchez le chargeur et attendez environ deux minutes avant de le rebrancher. Répétez cette opération plusieurs fois pour que la batterie se recharge.
- L'appareil peut être utilisé pendant le chargement.

Dépannage
Si les erreurs suivantes surviennent, l'utilisateur ne doit pas ouvrir l'appareil ni le réparer lui-même. Remplissez la carte de garantie et renvoyez l'appareil au service après-vente de notre entreprise afin que les dispositions de garantie puissent être appliquées.
Nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir nous décrire brièvement l'erreur et de nous renvoyer l'appareil.

» L'appareil ne s'éteint pas automatiquement.

» Il est impossible d'effectuer des mesures.

» Les touches ne fonctionnent pas.

» Les valeurs mesurées changent fréquemment.

Conseils de sécurité
L'appareil est conforme aux normes de sécurité en vigueur. Pendant son fonctionnement, les conditions ambiantes indiquées doivent être respectées et l'utilisateur doit disposer des connaissances techniques nécessaires pour garantir un fonctionnement en toute sécurité. Avant de mettre l'appareil en service, lisez attentivement les conseils de sécurité suivants :

Remarque :
» Cet appareil est un appareil de contrôle non destructif destiné à l'essai des matériaux et ne doit pas être utilisé comme appareil médical.

» L'appareil est réservé à une utilisation en laboratoire et dans des environnements industriels.

Alimentation électrique du système
L'appareil peut être alimenté soit par un bloc d'alimentation externe, soit par une batterie Li-ion. Veuillez utiliser les produits que nous recommandons pour choisir le bloc d'alimentation et la batterie.
Pour charger et remplacer la batterie, veuillez suivre nos instructions d'utilisation.

Logiciel système
Tout logiciel peut contenir des erreurs, mais nous avons fait tout notre possible pour minimiser la probabilité de telles erreurs. Le logiciel de cet appareil a été soumis à des tests complets et rigoureux.

Erreurs inattendues
Si les situations inhabituelles suivantes se produisent, cela signifie que l'appareil est défectueux. Éteignez l'appareil et retirez la batterie si nécessaire. Envoyez l'appareil à un centre de service agréé pour réparation.

» L'appareil présente des dommages mécaniques évidents (par exemple, déformations importantes ou chocs pendant le transport).

» Le clavier ou l'écran de l'appareil ne fonctionnent pas correctement.

» L'appareil a été stocké dans un environnement soumis à des températures élevées, à une humidité importante ou à des substances corrosives.

ANNEXE I REMARQUES À L'INTENTION DE L'UTILISATEUR

» Après avoir acheté un produit auprès de notre société, veuillez remplir soigneusement la carte de garantie et y apposer votre cachet officiel. Veuillez envoyer la copie (I) et la copie de la facture au service clientèle de notre société ou demander au vendeur de le faire en votre nom. La copie (II) sera envoyée au centre de maintenance de la succursale locale (où elle sera conservée) à des fins d'enregistrement. Pour les régions ne disposant pas de centre de maintenance, veuillez renvoyer les copies (I) et (II) au service clientèle de notre société. Si les formalités ne sont pas complètes, nous ne pourrons effectuer que des travaux de maintenance, mais ne pourrons offrir aucun service sous garantie.

» Pour tous les produits de notre société, si un défaut de qualité apparaît à compter de la date d'achat (à l'exception des pièces non couvertes par la garantie), veuillez contacter le service après-vente de notre société à l'aide de la « carte de garantie » (la copie conservée par l'utilisateur) ou la copie de la facture émise lors de l'achat du produit aux centres de maintenance des succursales locales de notre entreprise dans les différentes régions afin d'organiser une réparation, un remplacement ou un retour. Si vous ne pouvez pas présenter la carte de garantie ou la copie de la facture pendant la période de garantie, nous calculerons la période de garantie à partir de la date d'expédition, la période de garantie étant d'un an.

» Si un produit de notre entreprise présente un défaut après l'expiration de la période de garantie, les centres de maintenance des différentes régions sont responsables du service après-vente, qui assurent la maintenance du produit et facturent les frais de maintenance conformément aux spécifications de notre entreprise.

» La « configuration spéciale » (sonde moulée, logiciel spécial, etc.) qui va au-delà de notre produit défini est facturée selon les critères correspondants.

» Notre société n'assume aucune garantie pour les produits endommagés par un démontage incorrect par l'utilisateur, un transport et un stockage inappropriés ou une utilisation incorrecte non conforme au « mode d'emploi », ainsi que pour les produits dont la carte de garantie a été modifiée et pour lesquels aucune preuve d'achat n'est fournie, etc.

ANNEXE II LISTE DES OPÉRATIONS

Toutes les fonctions sont exécutées en appuyant directement sur une ou plusieurs touches du panneau de commande ou en combinant ces touches. La liste suivante contient les symboles, les désignations et les fonctions spécifiques des touches du panneau de commande.

Figure	Nom	Fonction
	Direction	En mode normal, appuyez sur la touche gauche/droite pour sélectionner le groupe de fonctions, puis sur la touche haut/bas pour sélectionner le menu des fonctions. En mode plein écran, appuyez sur la touche gauche/droite pour déplacer la porte, puis sur la touche haut/bas pour régler la valeur de gain.
	Bouton	Appuyez sur la touche « Entrée » pour passer d'une fonction multiple à l'autre. Le réglage principal ou fin des fonctions (si disponible) peut être sélectionné à l'aide de la touche « Entrée ».
Gain	Amplification	Pour régler le pas de gain et la valeur de gain à l'aide du bouton rotatif. Appuyez sur la touche gauche/droite pour sélectionner le pas de gain et la valeur de gain. La plage de gain est comprise entre 0 et 120 dB. Le pas de gain s'affiche de manière cyclique : 12,0 dB, 6,0 dB, 2,0 dB, 1,0 dB, 0,5 dB et 0 dB. Sélectionnez un pas de gain approprié pour un réglage rapide du gain.
Gate	Gate	Appuyez sur la touche « Gate A » pour passer rapidement au menu « Gate A ». Appuyez plusieurs fois sur cette touche pour sélectionner « Gate A Start », « Gate A Width » ou « Gate A Height » afin de régler les fonctions correspondantes.
MENU NEXT PAGE	Page suivante	Tous les groupes de fonctions sont classés sur différentes pages. Appuyez sur la touche « Page suivante » pour accéder à la page souhaitée.
Full Screem	Plein écran	En mode ASCAN, appuyez sur la touche « Full Screen » pour sélectionner le mode normal et le mode d'affichage amélioré.
AUTO GAIN	Amplification automatique	Réglez automatiquement l'amplitude de l'écho dans la porte à 80 % de la hauteur de l'écran. La plage est comprise entre 10 et 100 %.
PEAK MEM	Mémoire de crête	Appuyez sur la touche « Peak Memory » pour activer/désactiver la mémoire des valeurs maximales.
	Commutateur Softpower	Allumez/éteignez l'appareil.

ANNEXE III DÉFINITIONS

Cette annexe contient une liste des termes utilisés dans le domaine du contrôle non destructif par ultrasons qui sont utilisés dans les instructions. Une bonne compréhension de la signification exacte de ces termes est utile pour une meilleure application des instructions.

» Amplitude d'impulsion : amplitude de tension d'un signal impulsionnel. En cas d'utilisation d'un affichage de type A, il s'agit généralement de la hauteur entre la base de temps et le niveau d'impulsion.

» Longueur d'impulsion : durée d'une impulsion en temps ou nombre de cycles.

» dB : expression logarithmique du rapport entre deux amplitudes ou deux intensités.

» Impédance acoustique : rapport entre la tension acoustique d'une onde sonore et la vitesse de vibration d'une particule, généralement exprimé comme le produit de la densité p et de la vitesse c du milieu.

» Adaptation de l'impédance acoustique : couplage de deux milieux qui correspondent à l'impédance acoustique.

» Atténuation : phénomène de diminution progressive de la tension acoustique lorsqu'une onde ultrasonore se propage dans un milieu et que la distance de propagation augmente.

» Atténuation totale : affaiblissement de la tension acoustique dans une forme d'onde spécifique pour les rayons ultrasonores de toute forme, causé conjointement par la diffusion, l'absorption et la diffusion du rayon acoustique, etc. avec l'augmentation de la distance de propagation.

» Coefficient d'atténuation : perte de tension acoustique par unité de longueur due à la diffusion du matériau lorsque l'onde ultrasonore se propage dans un milieu, généralement exprimée en dB/cm.

» Défaut : interruption dont la taille, la forme, la direction, la position ou la nature nuit à l'utilisation effective d'une pièce ou qui ne répond pas aux normes d'acceptation spécifiées.

» Affichage de type A : type de représentation des informations dans lequel la base horizontale (axe X) est utilisée pour représenter la distance ou le temps et la déviation par rapport à la base (axe Y) pour représenter l'amplitude.

» Impulsion d'émission : impulsion électrique fournie à l'échangeur d'énergie pour générer des ondes ultrasonores.

» Ligne de base temporelle : ligne de balayage horizontale qui représente le temps ou la distance dans un affichage de type A sur un écran fluorescent.

» Balayage : mouvement répété du même motif par des faisceaux électroniques qui traversent l'écran fluorescent du détecteur.

» Plage de balayage : distance maximale pouvant être affichée sur la ligne de base temporelle de l'écran fluorescent.

» Vitesse de balayage : rapport entre l'axe transversal et la distance correspondante sur l'écran fluorescent.

» Balayage retardé : type de balayage dans lequel la partie initiale de la base de temps n'est pas affichée dans un affichage de type A ou B.

» Linéarité horizontale : mesure dans laquelle le signal affiché sur l'axe du temps ou de la distance de l'écran fluorescent du détecteur à ultrasons est proportionnel au signal entré dans le récepteur (échos multiples provenant de la minuterie calibrée ou d'une plaque d'épaisseur connue).

» Linéarité verticale : mesure dans laquelle le signal affiché sur l'axe du temps ou de la distance de l'écran fluorescent du détecteur ultrasonique est proportionnel à l'amplitude du signal entré dans le récepteur.

- Plage dynamique : avec un réglage constant du gain, il s‘agit du rapport entre la hauteur d‘onde de la surface de réflexion maximale et minimale pouvant être identifiée sur l‘écran fluorescent du détecteur à ultrasons. Elle est généralement exprimée en dB.
- Fréquence de répétition des impulsions : nombre d‘impulsions que le générateur d‘impulsions utilise par seconde pour exciter la plaquette de la sonde afin de produire l‘onde ultrasonore.
- Fréquence d‘essai : fréquence de l‘onde ultrasonore utilisée pendant le contrôle par ultrasons. Elle est généralement comprise entre 0,4 MHz et 15 MHz.
- Fréquence d‘écho : inverse du temps d‘intervalle de crête, déterminé en observant la propagation de l‘écho sur l‘axe du temps.
- Sensibilité : mesure du signal ultrasonore minimal détectable sur l‘écran fluorescent du détecteur ultrasonique.
- Tolérance de sensibilité : différence entre la sensibilité de détection d‘erreur standard et maximale par rapport à un niveau électrique donné dans un système de détection ultrasonique.
- Résolution : capacité d‘un système de contrôle ultrasonique à masquer deux défauts adjacents d‘une taille donnée qui sont les plus proches les uns des autres dans le sens transversal, longitudinal ou en profondeur.
- Suppression : type de méthode de contrôle visant à réduire ou à éliminer les signaux de faible amplitude (bruit électrique ou bruit du matériau) afin de mettre en évidence le signal fort dans un détecteur ultrasonique.
- Porte : procédé électronique permettant de sélectionner une plage de temps pour la surveillance du signal de détection ou pour un traitement ultérieur.
- Atténuateur : unité qui modifie quantitativement la tension du signal (tension acoustique). Le volume atténué est exprimé en dB.
- Rapport S/N : rapport entre l‘amplitude du signal ultrasonore et l‘amplitude maximale du bruit de fond. Il est généralement exprimé en dB.
- Blocage : phénomène qui se produit au moment où le récepteur reçoit l‘impulsion d‘émission ou un signal impulsionnel puissant, entraînant une diminution de sa sensibilité ou une panne.
- Gain : forme logarithmique du gain de tension de l‘amplificateur de réception du détecteur à ultrasons. Il est exprimé en dB.
- Courbe distance-amplitude (DAC) : série de courbes enregistrées selon des conditions définies à partir de trois paramètres, à savoir la distance du réflecteur connu, le gain du détecteur et la taille du réflecteur qui produit l'écho. Pendant la détection proprement dite, cette courbe permet d‘estimer la taille équivalente du défaut sur la base de la distance mesurée du défaut et du gain.
- Couplage : processus par lequel les ondes sonores sont transmises entre la sonde et la pièce à contrôler.
- Bloc d‘essai : échantillon servant à déterminer les propriétés et la sensibilité de détection d‘un système de détection par ultrasons.

- Bloc d‘essai standard : bloc d‘essai dont le matériau, la forme et la taille ont été calibrés par un organisme compétent ou un institut de référence. Il est utilisé pour contrôler les performances et régler la sensibilité d‘une unité de détection à ultrasons ou d‘un système de détection à ultrasons.
- Bloc d‘essai de référence : bloc d‘essai utilisé pour régler la sensibilité d‘un système de détection ultrasonique ou pour comparer l‘erreur. Il est généralement constitué d‘un matériau similaire à celui à détecter.
- Sonde : élément électrique transducteur acoustique servant à émettre ou à recevoir (ou les deux) de l‘énergie ultrasonore. Ce type d‘appareil se compose généralement d‘une marque, d‘un connecteur, d‘un boîtier, d‘une paroi arrière, d‘un élément piézoélectrique, d‘un film protecteur ou d‘une cale.
- Sonde droite : sonde pour la détection verticale de défauts, principalement utilisée pour détecter les ondes longitudinales.
- Sonde angulaire : sonde destinée à la détection angulaire de défauts, principalement utilisée pour détecter les ondes transversales.

RECYCLAGE

Du fait de leurs contenus toxiques, les piles ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères. Elles doivent être amenées à des lieux aptes pour leur recyclage. Pour pouvoir respecter l'ADEME (retour et élimination des résidus d'appareils électriques et électroniques) nous retirons tous nos appareils. Ils seront recyclés par nous-même ou seront éliminés selon la loi par une société de recyclage.
Vous pouvez l'envoyer à PCE Instruments France EURL
RII AEE – Nº 001932
Numéro REI-RPA : 855 – RD. 106/2008

COORDONNÉES DE PCE INSTRUMENTS

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax.: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis