

DR 7 NDT



FR Notice de montage et d'utilisation



21.221.00011L03 2304V004

Sommaire



Informations importantes

1	Concernant le présent document . . .	2
1.1	Avertissements et symboles . . .	2
1.2	Remarque relative aux droits de propriété intellectuelle	2
2	Sécurité	3
2.1	Utilisation conforme	3
2.2	Utilisation non conforme du produit	3
2.3	Consignes générales de sécurité	3
2.4	Garantie	3
2.5	Personnel qualifié	3
2.6	Protection contre le courant électrique	3
2.7	N'utiliser que des pièces d'origine	3
2.8	Transport	4
2.9	Élimination	4
2.10	Protection contre les menaces provenant d'Internet	4



Description du produit

3	Cliché synoptique	5
3.1	Détail de livraison	5
3.2	Accessoires en option	5
4	Caractéristiques techniques	6
4.1	Appareil	6
4.2	Conditions ambiantes	6
4.3	Plaque signalétique	8
4.4	Évaluation de conformité	8
5	Fonctionnalité	8



Montage

6	Conditions préalables	9
6.1	Configuration minimales du système	9

7	Installation	9
7.1	Prise de raccordement électrique	9
7.2	Installer les pilotes	9
8	Configuration	10
8.1	Configurer l'appareil en CRConfig / D-Tect 9.x.x et ScanX View	10
8.2	Configurer l'appareil dans D-Tect X	10
9	Tester l'appareil	11



Utilisation

10	Utilisation	13
11	Nettoyage	14
12	Maintenance	14



Recherche des défauts

13	Conseils aux utilisateurs et aux techniciens	15
13.1	Radiographie défectueuse	15
13.2	Erreur du logiciel	15

! Informations importantes

1 Concernant le présent document

La présente notice de montage et d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil.

 En cas de non-respect des instructions et consignes figurant dans la présente notice de montage et d'utilisation, la société DÜRR NDT décline toute garantie ou responsabilité pour l'utilisation sécurisée et le fonctionnement sûr de l'appareil.

La notice d'utilisation et de montage originale est en langue allemande. Toutes les autres langues sont des traductions de la notice originale.

1.1 Avertissements et symboles

Avertissements

Les avertissements dans le présent document attirent l'attention sur d'éventuels risques de blessures physiques et de dommages matériels. Ils sont identifiés par les symboles d'avertissement suivants :



Symbole d'avertissement général

Les avertissements sont structurés comme suit :



MENTION

Description du type et de la source du danger

Conséquences éventuelles en cas de non-respect de l'avertissement

- Respecter ces mesures pour prévenir le danger.

La mention permet de différencier les avertissements selon quatre niveaux de danger :

- **DANGER**
Danger immédiat de blessures graves ou de mort
- **AVERTISSEMENT**
Danger éventuel de blessures graves ou de mort
- **ATTENTION**
Danger de blessures légères
- **AVIS**
Danger de dommages matériels conséquents

Autres symboles

Ces symboles sont utilisés dans le document et sur ou dans l'appareil :



Remarque, concernant par ex. une utilisation économique de l'appareil.



Tenir compte des documents électroniques d'accompagnement.



Marquage CE



Marque de conformité du Royaume-Uni de grande-Bretagne et d'Irlande du Nord



Fabricant



Éliminer conformément aux exigences de la directive européenne 2012/19/CE (WEEE).



Référence



Numéro de série

1.2 Remarque relative aux droits de propriété intellectuelle

Tous les schémas de connexion, procédés, noms, logiciels et appareils indiqués sont protégés par les lois relatives à la propriété intellectuelle.

Toute reproduction, même partielle, de la présente notice d'utilisation n'est autorisée qu'avec l'accord écrit de la société DÜRR NDT.

2 Sécurité

La société DÜRR NDT a conçu et construit l'équipement de telle sorte que les risques sont quasiment exclus en cas d'utilisation conforme. Malgré cela, les risques résiduels suivants peuvent survenir :

- Dommages corporels dus à une mauvaise utilisation/manipulation abusive
- Dommages corporels dus à des effets mécaniques
- Dommages corporels dus à la tension électrique
- Dommages corporels dus au rayonnement
- Dommages corporels dus au feu
- Dommages corporels dus à des effets thermiques sur la peau

2.1 Utilisation conforme

Le capteur est destiné exclusivement à la réalisation de clichés radiographiques dans le domaine industriel.

Le capteur est conçu pour une utilisation jusqu'à 70 kV et une dose totale jusqu'à 20 Gy. L'utilisation au-dessus de ces valeurs peut nuire à la qualité de l'image et remettre en cause la capacité de lecture. Dans ce cas, la garantie est annulée.

2.2 Utilisation non conforme du produit

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme, notamment dans une application médicale. Les dommages résultant d'une utilisation non conforme n'engagent pas la responsabilité du fabricant. L'utilisateur porte l'entière responsabilité des risques encourus.

2.3 Consignes générales de sécurité

- › Respecter lors de l'utilisation de l'appareil les directives, lois, ordonnances et réglementations en vigueur sur le site d'utilisation.
- › Avant chaque utilisation, vérifier le bon fonctionnement et l'état de l'appareil.
- › Ne pas modifier ou transformer l'appareil.
- › Respecter les consignes figurant dans la notice de montage et d'utilisation.
- › Conserver la notice de montage et d'utilisation à proximité de l'appareil, de sorte qu'elle soit à tout moment accessible pour l'utilisateur.

2.4 Garantie

La garantie est annulée si les conditions ambiantes en fonctionnement ne sont pas respectées ou si le capteur est endommagé en raison de l'application d'une force externe ou de valeurs de luminosité trop élevées.

2.5 Personnel qualifié

Utilisation

Du fait de leur formation et de leurs connaissances, les personnes utilisant l'appareil doivent être en mesure de garantir son utilisation sûre et conforme.

- › Former et faire former chaque utilisateur à l'utilisation de l'appareil.

Montage et réparation

- › Ne faire effectuer le montage, le reparamétrage, les modifications, les extensions et les réparations que par DÜRR NDT ou par un service agréé à cet effet par DÜRR NDT.

2.6 Protection contre le courant électrique

- › Lors d'interventions sur l'appareil, respecter les consignes de sécurité électriques correspondantes.
- › Remplacer immédiatement les câbles ou connecteurs endommagés.

2.7 N'utiliser que des pièces d'origine

- › N'utiliser que les accessoires et accessoires en option désignés ou validés par DÜRR NDT.
- › N'utiliser que des pièces d'usure et pièces de rechange d'origine.



Dürr NDT décline toute responsabilité pour les dommages dus à l'utilisation d'accessoires, d'accessoires en option et de pièces d'usure et de rechange autres que les pièces d'origine et non validés par Dürr NDT.

L'utilisation d'accessoires, d'accessoires en option et de pièces d'usure et de rechange (par ex. câble d'alimentation) autres que les pièces d'origine ou non validés par Dürr NDT peut avoir un impact négatif sur la sécurité électrique et sur la CEM.

2.8 Transport

L'emballage d'origine assure une protection optimale de l'appareil pendant le transport.

Il est possible de commander l'emballage d'origine de l'appareil auprès de DÜRR NDT.



DÜRR NDT décline toute responsabilité pour les dommages de transport découlant d'un emballage insuffisant, même pendant la période de garantie.

- › Ne transporter l'appareil que dans son emballage d'origine.
- › Tenir l'emballage hors de portée des enfants.

2.9 Élimination

Appareil



Mettre l'appareil au rebut de manière conforme.

Au sein de l'espace économique européen, mettre l'appareil au rebut selon la directive européenne 2012/19/CE (WEEE).

- › En cas de questions relatives à l'élimination conforme, s'adresser à DÜRR NDT ou au commerce spécialisé dentaire.

2.10 Protection contre les menaces provenant d'Internet

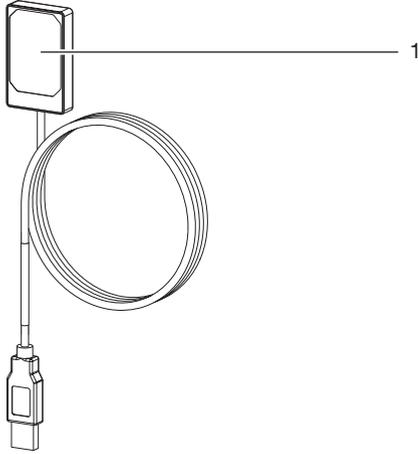
L'appareil est relié à un ordinateur, qui peut être lui-même relié à Internet. Le système doit donc être protégé contre les menaces provenant d'Internet.

- › Utiliser un logiciel antivirus et l'actualiser régulièrement.
Faire attention aux messages signalant d'éventuelles virus et vérifier si nécessaire votre logiciel antivirus et éliminer les virus.
- › Sauvegarder régulièrement les données.
- › Autoriser l'accès aux appareils uniquement à des personnes dignes de confiance, par exemple avec un nom d'utilisateur et un mot de passe.
- › S'assurer que seuls des contenus de confiance soient téléchargés. N'installer que des mises à jour de logiciel et de micrologiciel, authentifiées par le fabricant.



Description du produit

3 Cliché synoptique



1 Capteur

3.1 Détail de livraison

Les articles suivants sont compris dans le contenu de la livraison :

DR 7 NDT 2122100013

– Capteur

3.2 Accessoires en option

Les articles suivants sont utilisables en option avec l'appareil :

Rallonge USB de 4,8 m 2106-155-63

DR 7 Support complet SET 2122100015

DR 7 Cadres de montage SET ... 2122100023

4 Caractéristiques techniques

4.1 Appareil

Caractéristiques électriques

Tension nominale	V CC	5
Courant nominal	mA	100

Caractéristiques techniques générales

Dimensions l x H x P	mm	31,5 x 50,0 x 8,3
	po	1,24 x 1,97 x 0,33
Longueur de câble du capteur	m	4,5
	po	177,17
Longueur max. de la rallonge pour câble USB	m	4,8 (voir "3.2 Accessoires en option")
	po	188,98
Raccordement à un ordinateur		USB 2,0 compatible avec USB 3.0

Caractéristiques du capteur

Taille du capteur actif l x H	mm	26 x 36
	po	1,02 x 1,42
Taille de pixel min.	µm	19
Nombre de pixels max.		1368 x 1896
Résolution théorique	PL/mm	26,3
Type de capteur		CMOS
Scintillateur		Scintillateur Csl structuré sur fibre optique
Tension maximale dans le trajet libre du rayon	kV	70
Dose totale maximale	Gy	20

4.2 Conditions ambiantes

Conditions ambiantes de service

Température	°C	10 - 35
	°F	de +50 à +95
Hygrométrie	%	< 80
Pression de l'air	hPa	750 - 1160
Hauteur au-dessus du niveau de la mer	m	< 2000
	ft	< 6562

Conditions ambiantes lors du stockage et du transport

Température	°C	de -20 à +60
	°F	de -4 à +140
Hygrométrie	%	de 10 à 95

Conditions ambiantes lors du stockage et du transport

Pression de l'air	hPa	750 - 1160
Hauteur au-dessus du niveau de la mer	m	< 16000
	ft	< 52493

4.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique se situe sur le câble du capteur et sur le coffret.

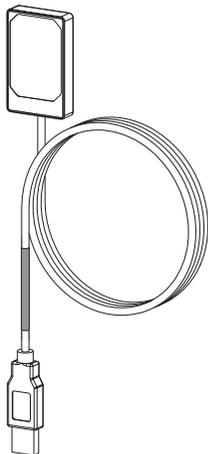


Fig. 1: Plaque signalétique sur le câble du capteur

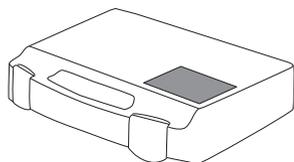


Fig. 2: Plaque signalétique sur le coffret

RÉF Référence / Numéro de type

NS Numéro de série

4.4 Évaluation de conformité

L'appareil a été soumis à une procédure d'évaluation de conformité selon les directives applicables de l'Union Européenne. L'appareil satisfait aux exigences fondamentales requises par cette disposition.

5 Fonctionnalité

Le capteur de rayons X est relié à l'ordinateur par le câble du capteur.

Le capteur est placé et activé via un logiciel d'imagerie (par ex. D-Tect).

Pendant la radiographie, les rayonnements radiographiques arrivent sur le scintillateur (substance luminescente) monté dans le capteur et sont convertis en rayons lumineux. Ces rayons lumineux sont enregistrés par le capteur en tant que données d'image, numérisés et transmis à l'ordinateur. Si une erreur se produit lors de la transmission, les données d'image sont envoyées une nouvelle fois.

Pendant le transfert de données, aucune autre prise de clichés n'est possible.

 Montage

6 Conditions préalables

- › N'exploiter l'appareil que lorsque les dispositions applicables sur site (par ex. l'ordonnance sur les rayons X) sont respectées.
- › L'appareil ne doit pas être utilisé dans un environnement humide ou mouillé (local fermé/air libre) (voir "4 Caractéristiques techniques").
- › Ne pas exposer l'appareil à la lumière directe du soleil ou à une source de chaleur.
- › Le local d'installation ne doit pas être exposé à de forts champs de parasites (par ex. à de puissants champs magnétiques). Ils peuvent générer des dysfonctionnements de l'appareil.

6.1 Configuration minimale du système



Configurations des systèmes informatiques, voir fiche d'information (référence 9000-608-02) ou sur Internet sous www.duerr-ndt.de.

7 Installation

7.1 Prise de raccordement électrique

Connecter les appareils de manière sûre

Des risques peuvent exister (par ex. dus à des courants de fuite) au moment de relier les appareils entre eux ou avec d'autres éléments d'installations.

- › Connecter les appareils uniquement si cela ne présente aucun risque pour l'utilisateur et l'entourage.
- › Connecter les appareils uniquement si l'entourage n'est pas détérioré par le couplage.
- › Si les données des appareils ne permettent pas de confirmer que le couplage est sans risques, il convient de faire confirmer la sécurité par un expert (par ex. les fabricants impliqués).
- › Brancher uniquement des périphériques (par ex. ordinateur, moniteur, imprimante) au moins conformes à la norme CEI 60950-1 (EN 60950-1) ou CEI 62368-1 (EN 62368-1).

Raccorder l'appareil à l'ordinateur



AVIS

Détérioration du capteur

Les parties internes du capteur peuvent être endommagées par des forces mécaniques.

- › Ne pas laisser tomber le capteur.
- › Ne pas exposer le capteur à des forces de compression.
- › Ne pas plier, pincer ni comprimer le câble.
- › Ne pas porter le capteur en le tenant par le câble.

- › Insérer la prise USB du câble du capteur dans un emplacement libre de l'ordinateur.

7.2 Installer les pilotes

Les pilotes du DR 7 NDT sont installés automatiquement lors de l'installation de D-Tect ou de D-Tect X (à partir de la version 9.5).

- › Insérer la prise USB du câble du capteur dans un emplacement libre de l'ordinateur. L'appareil est automatiquement initialisé.

8 Configuration

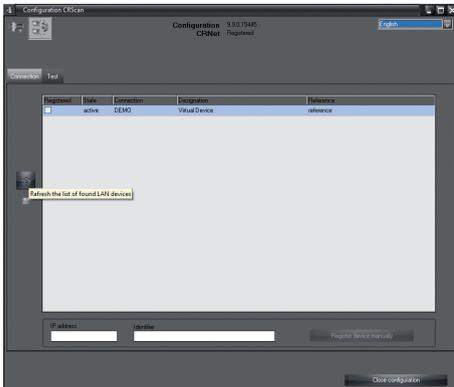
L'appareil peut être utilisé avec les programmes d'imagerie suivants :

- D-Tect
- ScanX View
- D-Tect X
- Logiciel tiers sur demande

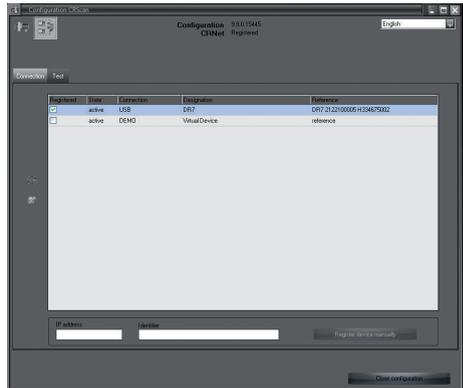
8.1 Configurer l'appareil en CRConfig / D-Tect 9.x.x et ScanX View

Conditions préalables :

- ✓ Licence DR 7 pour logiciel D-Tect fournie.
- › Sélectionner *Démarrage* > *Tous les programmes* > *Duerr NDT* > *D Tect9.x.x*.
ou
Dans D-Tect, double-cliquer dans la carte d'enregistrement *Config.* > *Module*  sur *CRNet*.
- › Activer l'appareil raccordé dans la colonne *Enregistré*.



- › Modifier le nom de l'appareil (*désignation*) si nécessaire.



- › Cliquer sur *Appliquer* pour enregistrer la configuration.

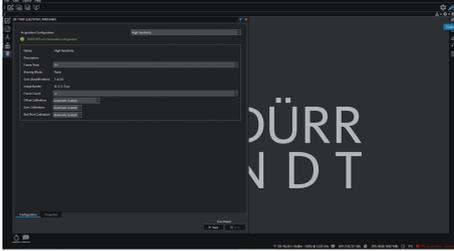
8.2 Configurer l'appareil dans D-Tect X

- › Choisir *Démarrage* > *Tous les programmes* > *D-Tect X*.
- › Démarrer *D-Tect X*.
- › Dans D-Tect X, cliquer sur . L'appareil branché s'affiche.



- › Si l'appareil ne s'affiche pas, saisir le nom de l'appareil dans le champ *Recherche* et cliquer sur le bouton *Rechercher des appareils*.
- › Double-cliquer sur l'appareil affiché.

› Adapter la configuration.



- › Cliquer sur **Démarrer** Live Stream.
- › Démarrer le rayonnement.



AVIS

Les dommages sur le capteur et la baisse de la qualité de l'image par des paramètres d'exposition trop élevés dans le trajet libre du faisceau

- › Si les paramètres d'exposition > 70 kV, blinder le capteur conformément.
- › Respecter la dose totale maximale de 20 Gy.

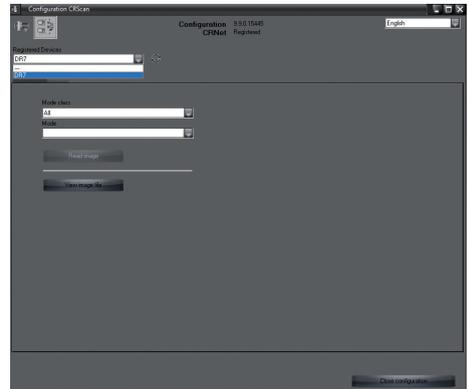


› Fermer le programme d'imagerie.

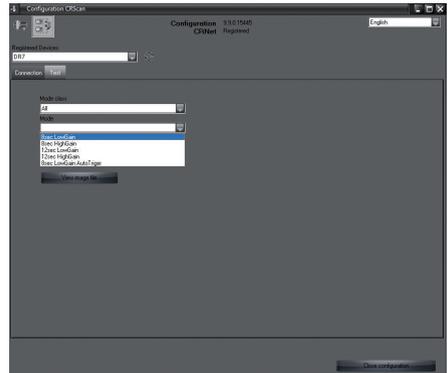
9 Tester l'appareil

Pour vérifier que l'appareil est correctement branché, il est possible d'enregistrer un cliché radiographique.

› Sélectionner la carte d'enregistrement **Tester**.



- › Sélectionner l'appareil dans la liste de choix **Appareils enregistrés**.
- › Sélectionner la classe de mode et le mode.
- › Cliquer sur **Numériser image**.



› Acquitter le message d'erreur W10014.

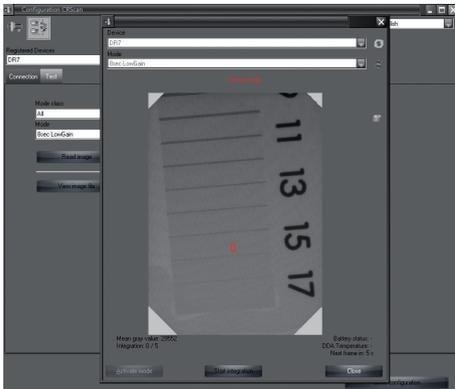
› Démarrer le rayonnement.



AVIS

Les dommages sur le capteur et la baisse de la qualité de l'image par des paramètres d'exposition trop élevés dans le trajet libre du faisceau

- › Si les paramètres d'exposition > 70 kV, blinder le capteur conformément.
- › Respecter la dose totale maximale de 20 Gy.



› Fermer le programme d'imagerie.



10 Utilisation

Avant d'effectuer des clichés radiographiques, calibrer l'appareil à l'aide du logiciel d'imagerie.

- Calibrage Offset
- Calibrage Gain
- Calibrage Pixelmap.



Se référer manuel d'installation du logiciel d'imagerie pour plus d'informations concernant le calibrage et les clichés.



AVIS

Détérioration du capteur

Les parties internes du capteur peuvent être endommagées par des forces mécaniques.

- › Ne pas laisser tomber le capteur.
- › Ne pas exposer le capteur à des forces de compression.
- › Ne pas plier, pincer ni comprimer le câble.
- › Ne pas porter le capteur en le tenant par le câble.



ATTENTION

Des substances dangereuses pour la santé peuvent se dégager si le capteur est endommagé

- › Avant chaque utilisation, vérifier que le capteur et le câble ne sont pas endommagés.
- › Ne pas utiliser un capteur endommagé.



AVIS

Court-circuit par formation d'eau de condensation

L'appareil peut être endommagé par de fortes variations de température.

- › Ne mettre l'appareil en service que si sa température est remontée au niveau de la température ambiante.
- › Ne pas exposer l'appareil à de fortes variations de température (réchauffement de max. 3 °C/min). Exception : utilisation brève du capteur à une température jusqu'à 45 °C. Dans ce cas, un bruitage augmenté peut en découler dans l'image.

11 Nettoyage



AVIS

Dommages sur l'appareil en raison d'humidité dans la prise

- › Ne pas pulvériser de liquide sur la prise USB.

- › Débrancher l'appareil.
- › Enlever les salissures avec un chiffon humide, doux et non pelucheux.
- › Laisser sécher complètement l'appareil avant l'utilisation.

12 Maintenance

L'appareil n'exige aucune maintenance.

? Recherche des défauts

13 Conseils aux utilisateurs et aux techniciens

 Les réparations plus complexes que la maintenance normale ne doivent être effectuées que par un technicien qualifié ou par notre service après-vente.

13.1 Radiographie défectueuse

Défaut	Cause possible	Dépannage
Pas de transfert d'image alors que le cliché radiographique a été déclenché	Dose de rayons X trop faible	› Corriger les paramètres d'exposition.
Artefacts à l'image	Capteur endommagé par l'application de forces mécaniques	› Remplacer le capteur.
	Capteur endommagé par des paramètres d'exposition trop élevés (voir "4 Caractéristiques techniques")	› Remplacer le capteur.
La radiographie est trop sombre ou trop claire	Temps d'exposition mal réglé	› Corriger le temps d'exposition.

13.2 Erreur du logiciel

Défaut	Cause possible	Dépannage
L'appareil n'est pas détecté par le système d'exploitation	Un autre appareil USB bloque le port USB	› Retirer l'appareil USB qui gêne.
Code d'erreur E-0012	Le pilote de l'appareil n'est pas correctement installé	› Réinstaller le pilote de l'appareil (voir le guide d'installation et de configuration).
Code d'erreur E-0077	Erreur d'installation du logiciel	› Informer un technicien.
Code d'erreur E-1001	Appareil non connecté	› Brancher l'appareil sur le port USB.
	Appareil défectueux	› Informer un technicien.
Code d'erreur E-1002	Plusieurs capteurs sont connectés à l'ordinateur en même temps	› Retirer les capteurs superflus. Il ne doit jamais y avoir plus d'un capteur connecté à l'ordinateur à la fois.
Code d'erreur E-1008	Capteur connecté avec une rallonge USB trop longue ou avec une mauvaise rallonge	› Utiliser uniquement la rallonge USB proposée dans les accessoires en option.
	Le port USB de l'ordinateur n'est pas adapté au débit de données	› Brancher l'appareil sur un autre port USB.

Défaut	Cause possible	Dépannage
Code d'erreur E-0012	Le pilote de l'appareil n'est pas correctement installé	› Réinstaller le pilote de l'appareil (voir le guide d'installation et de configuration).
Code d'erreur E-1020	L'état actuel du capteur ne permet pas l'acquisition de clichés	› Débrancher et rebrancher le câble de raccordement USB.
	Capteur défectueux	› Informer un technicien.
Code d'erreur E-1026	Mode d'acquisition défectueux	› Sélectionner un autre mode d'acquisition. › Informer un technicien.
Code d'erreur E-2006	Aucun mode d'acquisition sélectionné	› Sélectionner le mode d'acquisition choisi.
Code d'erreur E-10014	Les données de calibrage du capteur ne sont pas installées	› Installer les données de calibrage du capteur (voir le guide d'installation et de configuration).
Code d'erreur E-10016	Les données de calibrage du capteur sont incorrectes	› Informer un technicien.



Hersteller / Manufacturer:

DÜRR NDT GmbH & Co. KG
Höpfungheimer Str. 22
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 99381-0
www.duerr-ndt.com
info@duerr-ndt.com

