

BOROSCOPE NIR 3XR

SOLUTIONS D'IMAGERIE THERMIQUE
POUR FOURS À TUBES DE CRAQUAGE ET REFORMAGE

CERTIFIÉ ATEX, IECEx et CSA ZONE DANGEREUSE



① De 600 à 1800 °C / de 1112 à 3272 °F



LAND
AMETEK[®]
PROCESS & ANALYTICAL INSTRUMENTS



SOLUTIONS DE QUALITÉ POUR LES CLIENTS

BOROSCOPE NIR 3XR

AMETEK LAND EST UN FABRICANT D'ÉQUIPEMENTS DE MESURE DE PRÉCISION DEPUIS 1947.

Experts dans la prise de mesure de température sans contact et la surveillance de combustion, nous proposons des produits utiles dans divers domaines, notamment les secteurs de la production du verre, de l'acier, de l'énergie, du ciment et le traitement des hydrocarbures.

Dans le cadre du service des instruments d'analyse et de traitement AMETEK depuis 2006, nos clients bénéficient de l'assistance de l'équipe internationale des services et des ventes d'AMETEK.

Le Boroscope NIR (NIR-B) 3XR est une caméra d'imagerie de boroscope infrarouge radiométrique à courte longueur d'onde conçu pour la surveillance et l'optimisation des fours et de la mesure continue des températures des tubes de craquage et de reformage vapeur. Approuvé ATEX et IECEx conformément à la norme Ex nA IIC T4 Gc pour une utilisation en atmosphères à gaz Zone 2, et certifié CSA pour les États-Unis et le Canada pour la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D T4, le NIR-B 3XR fournit une image thermique haute résolution avec des mesures de températures continues en temps réel extrêmement précises de la surface de la paroi réfractaire et du tube. La caméra mesure les températures dans la seule plage de 600 à 1800 °C (1112 à 3272 °F), recourant à la dernière technologie d'imagerie dotée d'une plage dynamique étendue. Il est particulièrement indiqué pour les applications avec une température différentielle élevée dans le champ d'affichage telles que les parois du four et du tube.

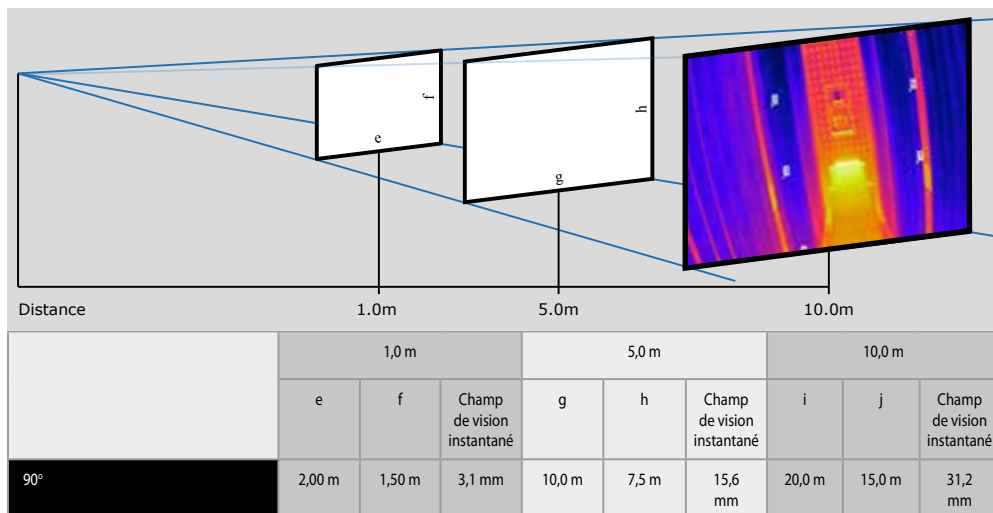
Fort de plus de vingt ans d'expérience de l'imagerie thermique, AMETEK Land continue à élargir sa gamme de solutions de mesure de la température en lançant le boroscope NIR 3XR. Avec le NIR-B 3XR on peut utiliser la technologie éprouvée de l'imageur thermique NIR pour profiler de manière précise et continue la température de la totalité du reformeur, améliorant la précision des données via l'automatisation et réduisant simultanément le risque associé au personnel via l'élimination de la nécessité pour l'opérateur de se trouver régulièrement dans la zone dangereuse. Le

NIR-B 3XR utilise la longueur d'onde la plus courte afin de limiter les erreurs associées à l'émissivité variable, permettant de relever, enregistrer et suivre les tendances des données de points de mesures de températures extrêmement précises pendant toute la durée de vie utile du reformeur ou du craqueur. Le logiciel de traitement des données et images prend en charge le suivi des tendances des données sur le long terme, permettant l'optimisation des procédés, et empêchant parallèlement les potentielles défaillances catastrophiques.

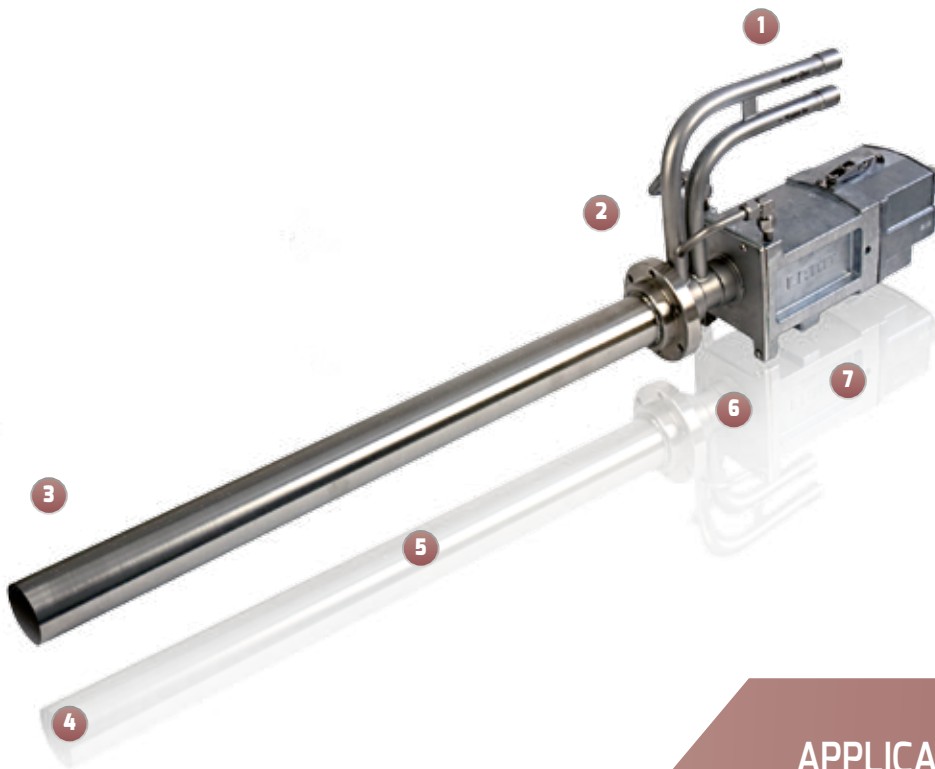
L'image haute résolution combinée à un champ d'affichage grand angle (90 degrés) permet de capturer et de mesurer simultanément de multiples tubes de reformage et de craquage de la voie. Grâce aux communications numériques avancées, l'image et les données peuvent être visualisées en temps réel dans la salle de commande de la zone sûre. L'image permet également à l'utilisateur de surveiller et d'optimiser la performance du four ; identifiant aisément les zones chaudes et froides. Tout mélange du gaz et tout chauffage non homogènes peuvent être visualisés avec les corrections affichées en temps réel. Pendant les phases de démarrage, les brûleurs qui ne fonctionnent pas correctement sont clairement identifiables. Il est également possible d'observer l'effet de flammes d'accrochage.

Le NIR-B 3XR est un outil précieux en termes de prolongation de la durée de vie du tube de reformage, optimisant la capacité de production et réduisant la consommation énergétique.

OPTION LENTILLE DE CHAMP DE VISION ▼



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES & CONCEPTION



1 : SYSTÈME HAUTE PERFORMANCE DE REFROIDISSEMENT PAR EAU

Les faibles exigences en débit d'eau de nos systèmes de refroidissement, même dans les fours aux températures les plus élevées, sont synonymes de faibles coûts d'exploitation

2 : DIFFÉRENTES OPTIONS DE MONTAGE

Les options de montage les plus courantes sont disponibles pour garantir une installation simple

3 : THERMOCOUPLE À POINTE NIR-B 3XR

Avertir l'opérateur de retirer l'instrument pour éviter de l'endommager si les températures maximales sont dépassées

4 : ANGLE DE VISIONNEMENT

L'angle 90° fournit une vue thermique de multiples tubes. La résolution 640 x 480 génère 307,200 points de données

5 : LONGUEURS DE SONDE

L'éventail de longueurs de sonde permet d'obtenir la meilleure configuration des installations du reformeur

6 : PURGE D'AIR INTÉGRÉE

La conception de notre purge d'air maintient la lentille propre dans les environnements de procédé agressifs tout en consommant un minimum d'air d'instrumentation

7 : CERTIFICATION ZONE DANGEREUSE

Approuvé ATEX et IECEx conformément à la norme Ex nA IIC T4 Gc pour une utilisation en atmosphères à gaz Zone 2, et certifié CSA pour les États-Unis et le Canada pour la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D T4

APPLICATIONS TYPES

Reformeur hydrogène

Production d'ammoniaque

Fours de craquage éthylène

Production de méthanol

Production de gaz de synthèse

VUE DU TUBE DU REFORMEUR



CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Grande précision de mesure des températures - pour un contrôle optimal du processus grâce à une imagerie thermique améliorée

données, zones d'intérêt, alarmes automatisées et tendances des données à long terme et interconnectivité du système (DCS, OPC)

Données thermiques en temps réel - combinées à une image visuelle haute résolution - pour une optimisation de four en temps réel et la possibilité d'améliorer le rendement énergétique sans dégrader la vie utile du reformeur

Surveillance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 - Fonctionnement sans volet qui garantit des données précises et fiables sans plages horaires muettes

Détecteur courte longueur d'ondes - faible sensibilité aux changements d'émissivité
Logiciel dédié - points de

Exempt de licence d'exportation - expédition rapide et sans soucis

Garantie de 3 ans - garantie de fiabilité

BOROSCOPE NIR 3XR

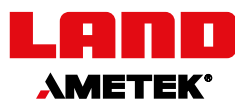
SOLUTIONS D'IMAGERIE THERMIQUE
POUR FOURS À TUBES DE CRAQUAGE ET REFORMAGE

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	600 à 1800 °C/1112 à 3272 °F
Réponse spectrale :	0,85 à 1,05 µm
Fréquence d'images :	7,5 fps (Ethernet 100M)
Pixels de l'image :	640 x 480
Précision :	1,0 % Celsius
Étanchéité :	IP 65 (en cas connexions raccordées/équipées de caches)
Reproductibilité :	1 °C
Sortie de données :	Données numériques sur Ethernet 100M (M12, broche 8)
Logiciel :	Logiciel Land Image Processing Software (LIPS) complet pour Windows
Accessoires de série :	Plaque d'alimentation électrique (ExHazloc) et câbles (10 m, 25 m ou 50 m), logiciel, support et tube purgé/refroidi à l'eau
Champ de vision (horizontal) :	90°
Profondeur de foyer :	1000 mm à l'infini
Longueur de la sonde :	305, 609 ou 914 mm (12", 24" ou 36")
Diamètre de la sonde :	57 mm (2,24 po.) maxi.
Supports :	Choix de bride et joint 3" ANSI 150 RF ou bride et joint PN16 DN80 avec colonne montante 12"
Dimensions :	254 x 560 x 717 mm (ou 1021 mm ou 1326 mm) 10" x 22" x 32" (ou 44" ou 56")
Puissance nominale :	21,6 - 26,4 V dc, 0,6 A
Poids :	< 25 kg (pour version 609 mm/24")
Certification zone dangereuse : <i>Boroscopes EX</i>	EX NIR-B WG1 : Ex nA IIC T4 Gc Tamb=-20 °C à +55 °C (Certificat ATEX : CML 15ATEX4086X / Certificat IECEx : IECEx CML 15.0042X) EX NIR-B WG2 : Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D; T4 Tamb=-20 °C à +60 °C (Certificat CSA pour les États-Unis et le Canada : 70080206)
Boîtes de connexion de terrain	EX FCB 31 : Ex nA nC [op-is Ga] IIC T4 Gc Tamb=-25 °C à +54 °C (Certificat ATEX : CML 15ATEX4085X) EX FCB 32 : Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D; T4 Tamb=-25 °C à +50 °C (Certificat CSA pour les États-Unis et le Canada : 70052791)

DÉCOUVREZ COMMENT NOTRE LARGE
GAMME DE PRODUITS DE MESURE DE
LA TEMPÉRATURE SANS CONTACT ET
RELATIFS À LA COMBUSTION ET AUX
ÉMISSIONS PEUVENT APPORTER UNE
SOLUTION À VOTRE PROCESSUS.

WWW.LANDINST.COM | WWW.AMETEK.COM



Land Instruments International
Stubbley Lane, Dronfield
S18 1DJ
Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 1246 417691
Courriel : land.enquiry@ametek.com

www.landinst.com

AMETEK Land - Amérique du Nord
et Amérique du Sud
150 Freeport Road,
Pittsburgh, Pennsylvania, 15238
États-Unis d'Amérique

Tél. : +1 (412) 826 4444
Courriel : land.enquiry@ametek.com

www.ametek-land.com

AMETEK Land China Service
Part A1 & A4, 2nd Floor Bldg. 1
No. 526 Fute 3rd Road East,
Pilot Free Trade Zone 200131
Shanghai, Chine

Tél. : +86 21 5868 5111 poste 122
Courriel : land.enquiry@ametek.com

www.landinst.com

AMETEK Land India Service
Divyasree N R Enclave, Block A,
4th Floor, Site No 1, EPIP Industrial Area
Whitefield, Bangalore- 560066
Karnataka, Inde

Tél. : +91 - 80 67823240
Courriel : land.enquiry@ametek.com

www.landinst.com

Pour connaître la liste de tous nos bureaux internationaux, veuillez consulter notre site Web www.landinst.com

Copyright © 2008-16 LAND Instruments International. Le développement continu des produits peut entraîner la modification de ces informations sans préavis.

MARCOM0377 NIR-B 3XR Rev 2



CONCERNE LE ROYAUME-UNI



CONCERNE LES ÉTATS-UNIS



CONCERNE L'INDE