

BOROSCOPIO NIR 3XR

SOLUZIONI DI IMAGING TERMICO
PER FORNACI DI REFORMING E TUBO CRACKER

OMOLOGATI ATEX, IECEx e CSA PER AREE
DI STOCCAGGIO MATERIALI PERICOLOSI



Da 600 a 1800 °C/1112 a 3272 °F



LAND
AMETEK[®]
PROCESS & ANALYTICAL INSTRUMENTS



SOLUZIONI DI QUALITÀ PER CLIENTI

BOROSCOPIO NIR 3XR

AMETEK LAND PRODUCE STRUMENTI PER MISURAZIONI DI PRECISIONE DAL 1947.

Ci specializziamo nella misurazione della temperatura senza contatto e nel monitoraggio della combustione: i nostri prodotti vengono impiegati in svariati settori, ad esempio produzione di acciaio e vetro, generazione di energia elettrica, produzione di cemento e lavorazione di idrocarburi.

In quanto parte della Divisione ai processi e agli strumenti analitici AMETEK dal 2006, i nostri clienti possono usufruire del team alle vendite e al servizio AMETEK a livello mondiale.

Il boroscopio NIR (NIR-B) 3XR è una termocamera boroscopica per imaging del tipo a infrarossi radiometrici con lunghezza d'onda breve per la rilevazione costante di temperature del reformer di vapore e tubo cracker, e l'ottimizzazione e il monitoraggio fornaci. Omologato ATEX e IECEx a Ex nA IIC T4 Gc per l'uso in atmosfere gassose Zona 2, e omologato CSA per USA e Canada per classe I, divisione 2, gruppi A, B, C, D T4, il NIR-B 3XR fornisce un'immagine termica ad alta risoluzione, con misurazione costante di alta precisione della temperatura della parete del tubo e della superficie della parete refrattaria. La termocamera misura le temperature nell'arco unico tra 600 e 1800 °C (1112 e 3272 °F), utilizzando la più recente tecnologia di imaging su ampia gamma dinamica. Ciò risulta ideale per applicazioni con elevate differenze di temperatura nel campo visivo come le pareti del tubo e della fornace.

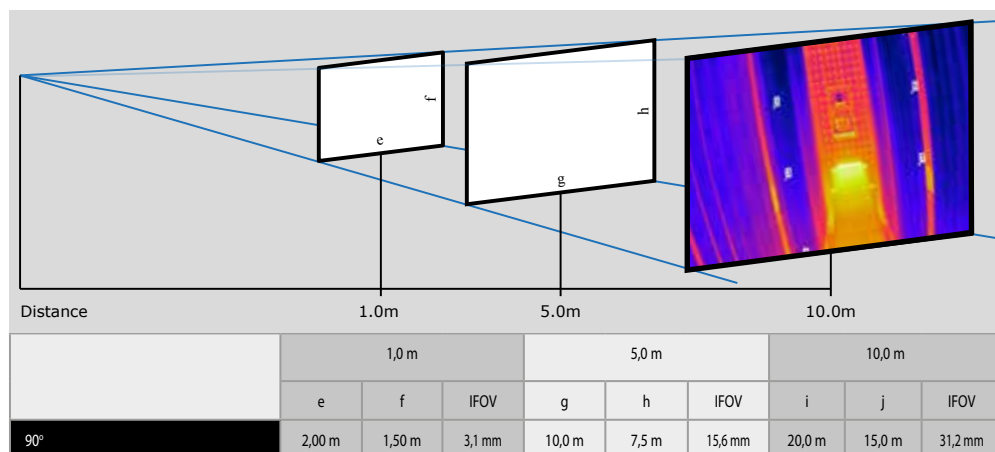
Grazie a più di vent'anni di esperienza nel settore dell'imaging termico, AMETEK Land continua ad ampliare la propria gamma di soluzioni per la misurazione della temperatura con il lancio del boroscopio NIR 3XR. Con il NIR-B 3XR si può sfruttare la tecnologia collaudata dell'imager termico NIR per creare un profilo costante e preciso delle temperature del reformer, migliorando la precisione dei dati grazie all'automatizzazione e riducendo simultaneamente i rischi per il personale, eliminando il bisogno per un operatore di introdursi regolarmente in aree pericolose. Il NIR-B 3XR sfrutta

la lunghezza d'onda più corta per minimizzare gli errori associati con le fluttuazioni di emissività, permettendo l'acquisizione, memorizzazione e studio di tendenze di dati precisi dei punti di misurazione temperatura su tutta la vita utile del reformer o cracker. Il software di elaborazione immagine e dati supporta lo studio di tendenze dati sul lungo termine, permettendo l'ottimizzazione dei processi, abbinata alla possibilità di evitare potenziali incidenti catastrofici.

L'immagine ad alta risoluzione abbinata a un campo visivo grandangolare (90 gradi) permette l'imaging e la misurazione simultanea di vari reformer o tubi cracker nella corsia. Grazie a comunicazioni digitali avanzate l'immagine e i dati possono essere visualizzati in tempo reale nella sala di controllo dell'area protetta. L'immagine permette inoltre all'utente di sorvegliare e ottimizzare le prestazioni della fornace; individuando con facilità le aree calde e fredde e permettendo di visualizzare il riscaldamento incostante e le miscele di gas con correzioni visualizzate in tempo reale. Durante le fasi di avviamento i bruciatori che non funzionano correttamente possono essere chiaramente identificati e si può osservare l'effetto dell'interferenza tra le fiamme.

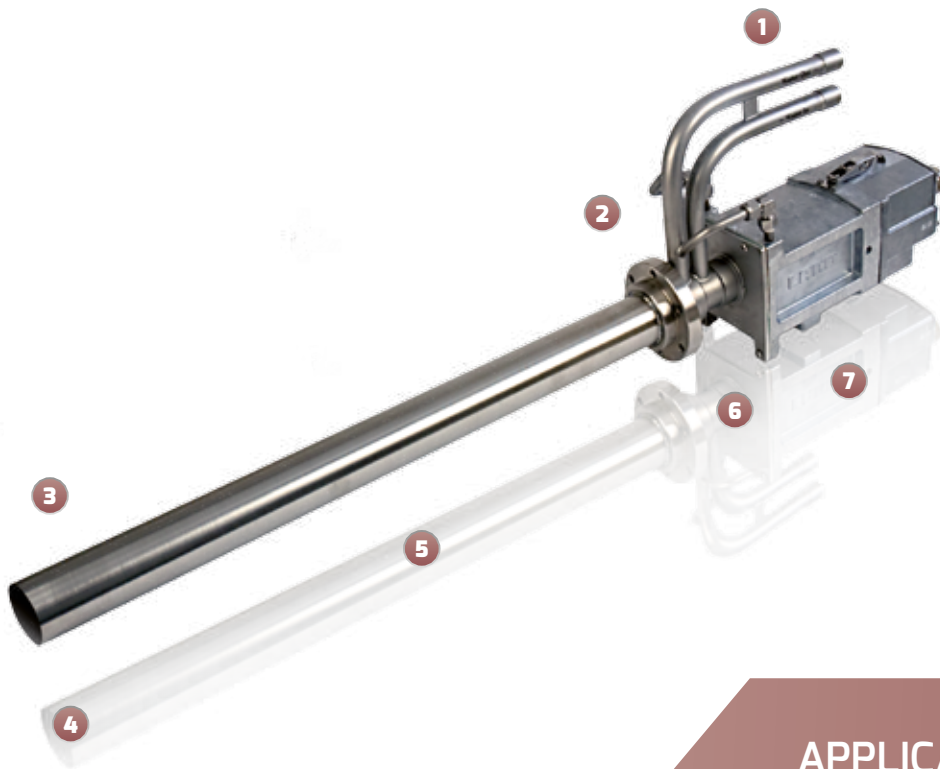
Il NIR-B 3XR è uno strumento preziosissimo per estendere la vita utile dei tubi del reformer, ottimizzando la produttività e riducendo i consumi energetici.

LENTE OPZIONALE PER CAMPO VISIVO ▼



BOROSCOPIO NIR 3XR

SPECIFICHE E PROGETTAZIONE



1: SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA AD ALTE PRESTAZIONI

I requisiti ridotti di flusso di acqua nei nostri sistemi di raffreddamento si traducono in costi di esercizio ridotti, anche a temperature della fornace molto alte

2: SERIE DI OPZIONI DI MONTAGGIO

Opzioni di montaggio più comuni disponibili per semplificare l'installazione

3: TERMOCOPPIA SULLA PUNTA DEL NIR-B 3XR

Fornisce all'operatore un allarme di rimozione dello strumento per prevenire danni nel caso in cui vengano superate le temperature massime

4: ANGOLO DI VISUALIZZAZIONE

Angolo di 90° che fornisce la vista termica di vari tubi. Risoluzione 640 x 480 che produce 307.200 punti dati

5: LUNGHEZZE DELLA SONDA

La serie di lunghezze della sonda permette di adattarle al meglio alle installazioni del reformer

6: SPURGO DELL'ARIA INTEGRATO

Il nostro design di spurgo dell'aria mantiene pulita la lente in ambienti di lavorazione difficili pur consumando un livello minimo di aria nello strumento

7: CERTIFICAZIONE AREE PERICOLOSE

Omologato ATEX e IECEx a Ex nA IIC T4 Gc per l'uso in atmosfere gassose Zona 2, e omologato CSA per USA e Canada per classe I, divisione 2, gruppi A, B, C, D T4

APPLICAZIONI TIPICHE

Reformer idrogeno

Produzione ammoniacca

Fornaci per cracking etilene

Produzione metanolo

Produzione gas di sintesi

VISTA DEL TUBO REFORMER



CARATTERISTICHE E VANTAGGI

Precisione della misurazione di temperature elevate

- permette un controllo ottimale del processo grazie a un imaging termico migliore

Dati termici in tempo reale abbinati a un'immagine visiva ad alta risoluzione

- consentono una vera ottimizzazione in tempo reale della fornace e la possibilità di migliorare l'efficienza energetica senza ridurre la vita utile del reformer

Sensore di lunghezza d'onda breve - sensibilità ridotta alle fluttuazioni di emissività

Software specialistico - punti dati, aree di interesse, allarmi automatizzati e trending dati sul lungo termine con interconnettività tra sistemi (DCS, OPC)

Monitoraggio 24 ore su 24, 7 giorni su 7 - Il funzionamento senza saracinesche garantisce dati accurati e affidabili senza tempo cieco

Licenza di esportazione gratuita: spedizione rapida e semplice

Tre anni di garanzia - garanzia di affidabilità

BOROSCOPIO NIR 3XR

SOLUZIONI DI IMAGING TERMICO
PER FORNACI DI REFORMING E TUBO CRACKER

SPECIFICHE

Campo di misurazione:	Da 600 a 1800 °C / 1112 a 3272 °F
Risposta spettrale:	Da 0,85 a 1,05 µm
Frequenza di fotogrammi:	7,5 fps (Ethernet 100M)
Pixel delle immagini:	640 x 480
Precisione:	1.0 % Celsius
Tenuta:	IP 65 (con connettori collegati o protetti da cappucci)
Ripetibilità:	1 °C
Uscita dei dati:	Dati digitali su Ethernet 100M (M12, 8 pin)
Software:	Pacchetto Land Image Processing Software (LIPS) completo per Windows
Accessori standard:	Scatola derivazioni da campo (ExHazloc) e cavi (10 m, 25 m o 50 m), software, supporto e tubo raffreddamento ad acqua/spurgato
Campo visivo (orizzontale):	90°
Intervallo focale:	da 1000 mm a infinito
Lunghezza della sonda:	305, 609 o 914 mm (12", 24" o 36")
Diametro della sonda:	57 mm (2,24 in.) max.
Supporti:	Gamma di flange con guarnizione da 3" ANSI 150 RF o flange con guarnizione PN16 DN80 con tubo di supporto da 12"
Dimensioni:	254 x 560 x 717 mm (o 1021 mm o 1326 mm) 10" x 22" x 32" (o 44" o 56")
Classificazione di potenza:	21,6 - 26,4 V cc, 0,6 A
Peso:	< 25 kg (per la versione da 609 mm / 24")
Certificazione aree pericolose: Boroscopi EX	EX NIR-B WG1: Ex nA IIC T4 Gc Tamb=-20 °C a +55 °C (certificato ATEX: Certificato IECEx / CML 15ATEX4086X: IECEx CML 15.0042X) EX NIR-B WG2: Classe I, divisione 2, gruppi A, B, C, D; T4 Tamb=-20 °C a +60 °C (certificato CSA per USA e Canada: 70080206)
Cassette di connessione da campo	EX FCB 31: Ex nA nC [op-is Ga] IIC T4 Gc Tamb=-25 °C a +54 °C (certificato ATEX: CML 15ATEX4085X) EX FCB 32: Classe I, divisione 2, gruppi A, B, C, D; T4 Tamb=-25 °C a +50 °C (certificato CSA per USA e Canada: 70052791)

SCOPRI COME LA NOSTRA AMPIA GAMMA DI MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA NON A CONTATTO E DI PRODOTTI PER LE EMISSIONI E LA COMBUSTIONE OFFRE UNA SOLUZIONE AI TUOI PROCESSI OPERATIVI

WWW.LANDINST.COM | WWW.AMETEK.COM

LAND
AMETEK®

Land Instruments International
Stubley Lane, Dronfield
S18 1DJ
Regno Unito

Tel: +44 (0) 1246 417691
Email: land.enquiry@ametek.com
www.landinst.com

AMETEK Land: Americhe
150 Freeport Road,
Pittsburgh, Pennsylvania, 15238
USA

Tel: +1 (412) 826 4444
Email: 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, Cina

Tel: +86 21 5868 5111 ext 122
Email: 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, India

Tel: +91 - 80 67823240
Email: land.enquiry@ametek.com
www.landinst.com