

# NIR ボアスコ ープガラス

熱画像ソリューション  
ガラス炉用



① 1000~1800 °C / 1832~3272 °F



**LAND**  
**AMETEK**<sup>®</sup>  
PROCESS & ANALYTICAL INSTRUMENTS



高品質なカスタマーソリューション

# NIR-B ガラス

熱画像ソリューション

AMETEK LANDは高精度な計測装置を1947年から製造しています。

当社は、非接触式温度測定および燃焼モニタリングを手掛ける専門メーカーです。製鋼およびガラス製造、発電、セメント製造といった様々な産業へのアプリケーションをご提供しています。

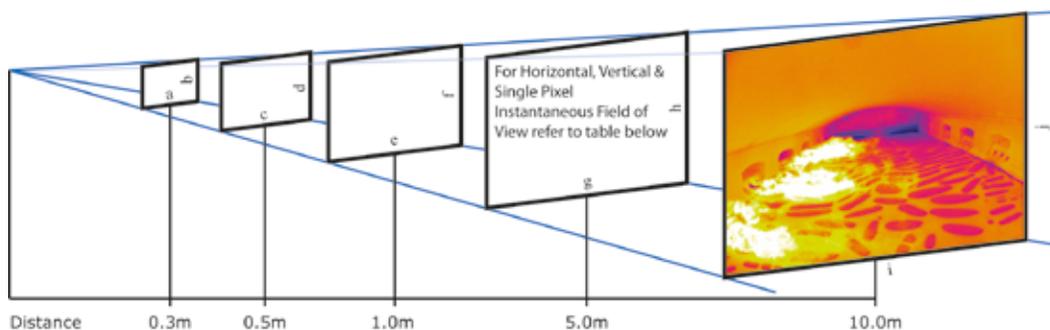
2006年以来 AMETEK のプロセス分析機器部門の一部として、世界的な AMETEK の販売およびサービスチームがお客様に製品やサービスをご提供しています。

短波長赤外画像カメラであるNIR ボアスコープ (NIR-B) ガラスは、高解像度 (656 x 494 ピクセル) の熱画像を、画像上の選択された点の正確な温度測定とともに提供します。カメラは 1000 ~ 1800 °C (1832 ~ 3272 °F) の範囲の温度を測定可能となっており、フロートガラス、容器ガラス、ホウケイ酸ガラス、ガラス繊維の溶解炉に適しています。

20年を超える熱画像における経験を誇る AMETEK Land は、NIR ボアスコープガラスで温度測定ソリューションの幅を広げます。NIR-B ガラスでは、実証済みの NIR の熱画像技術を利用して、壁面の小さな穴から、ガラス、耐火壁、ポートアーチ、クラウン/ルーフを含む炉全体の温度を正確に連続して測定できます。耐火壁が内側に施されている炉、ボイラー、ガラス融液槽では、通常工場のオペレーターは重要な部分が見えるように耐火壁に大きな穴を開ける必要があります。そのため、熱損失により大きなエネルギーが無駄になり、穴から異物が入らないようにするのが困難な場合があります。NIR-B ガラスでは、視野 90度の広角レンズ端を通すための、炉体と耐火壁へ小さな穴を空けるだけで炉内を測定可能です。

従来の炉のモニタリング方法に比べ、NIR ボアスコープガラスには大きな優位性があります。手動による目視点検は何時間も時間がかかる場合があり、また連続したモニタリングは不可能であるのに対し、NIR-B ガラスでは、手作業の必要ない連続モニタリングが可能であり、ユーザーエラーに起因する信頼性の低下を防ぐことが可能となります。一般的なビデオカメラで温度測定はできませんが、NIR-B ガラスではプロセスを表示でき、324,000 ピクセル画像の任意の点での温度を測定でき、炉の温度と効率に影響する空気およびガラスの漏れを検出するアラームを設定できます。また、最高、最低、平均温度を表示して関心領域 (AOI) をユーザー定義でトレンド分析し、付属の DVR 機能でイベントを再生して任意のフレームで停止して同じ時点で複数の温度を測定できます。これは、反転時のポートアーチ温度を測定する際に特に便利です。

視野レンズ



	0.3m			0.5m			1.0m			5.0m			10.0m		
	a	b	IFOV	c	d	IFOV	e	f	IFOV	g	h	IFOV	i	j	IFOV
90°	0.60 m	0.45 mm	0.9 mm	1.00 m	0.75 m	1.5 mm	2.00 m	1.50 m	3.0 mm	10.00 m	7.50 m	15.2 mm	20.00 m	15.00 m	30.5 mm

NIR ボアスコープガラス

# 仕様と設計



## 1: 視野角

90° x 67.5°の視野により、監視領域を最大化し、これまでにないクリアなタンク内熱画像を提供します。

## 2: 高解像度 656 X 494 画像

324,064ピクセル画像により、選択した領域または個々のポイントの正確なリアルタイム温度測定を実現します。

## 3: エアバージ内蔵

ユニークなエアバージ設計で、厳しいプロセス環境でレンズを清潔に保ちます。さらに、冷却水装置により、空気と水の流量要件を最低限に抑えます。

## 4: プロープ長

A3' (915mm) ポアスコープが標準搭載されています。他のプロープ長もご要望に応じて利用可能です。

## 5: 取り付け

リトラクト機構は、炉の鉄枠から簡単にしっかり取り付けることができ、NIR-Bの格納時にプロセスを遮断する、エアバージ内蔵の「カメラブロック」カバー付きです。

## 6:

### NIR-B先端の熱電

最高温度を超えると、オペレーターに装置の損傷を回避するための退避アラームを提供

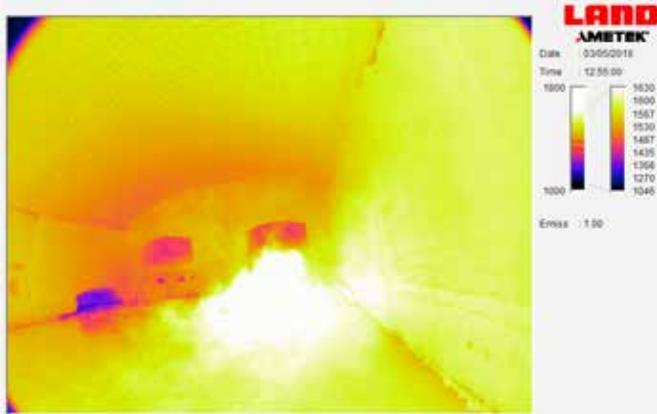
## 7: オートリトラクト機構

水流または気圧、電源が失われた場合および、ポアスコープ先端の高温アラーム発生時に、サーマルイメージャーを自動的に退避し、加熱による損傷から保護するよう設計されています。本システムには、空気が漏れた場合の完全な退避を保証するための、空気槽(アキュムレータ)が付属しています。



**SVA** SVA 空気圧 オートリトラクト機構式</654><655エアバージ、冷却水、主要電源喪失や、先端での加熱検出時に、炉壁から即時装置を退避します。

メルトタンクのビュー



## 特徴とメリット

**正確な高温測定** - 高度な熱画像でプロセス制御を最適に

**短波長センサー** - 放射率の変化への低感受性

**専用ソフトウェア** - データポイント、関心領域、自動アラーム、長期データトレンド分析、システムの相互接続性 (DCS、OPC)(AOI)<

**自由輸出** - すばやく、手間なく配送します

**リアルタイムで熱データを高解像度画像に組み合わせ** - リアルタイムパッチ制御、火災最適化が可能

になり、耐火壁の寿命を損なうことなくエネルギー効率を向上させることが可能に

**24時間365日のモニタリング** - 常時稼働でデッドタイムのない、正確で信頼できるデータを保証

# NIR ボアスコープガラス

熱画像ソリューション  
ガラス炉用

## 仕様

測定範囲:	1000 ~ 1800 °C / 1832 ~ 3272 °F
スペクトル感度:	0.85 ~ 1.05 μm
フレームレート:	30 fps (ギガビットイーサネット)
画像ピクセル:	656 x 494
精度:	1%
ケース規格:	IP 65 / NEMA 4
繰返し性:	1 °C
データ出力:	ギガビットイーサネットを介するデジタルデータ
ソフトウェア:	Windows 用の完全な Land 画像処理ソフトウェア (LIPS: Land Image Processing Software パッケージ)
視野 (水平):	90° x 67.5°
瞬間視野:	2.4 mrad (90°)
焦点範囲:	1m ~ 無限大
プローブ長:	915 mm (36")
プローブ径:	60 mm (2.36")
定格電力:	24 V dc, 3 watts

### SVA 空気圧式オートリトラクト:



本システムは、ボアスコープ画像カメラ、冷却水/エアパージボアスコープチューブ(イメージャ保護ハウジング)、空気圧式オートリトラクト機構、25m長高温ケーブルセット(イメージャと制御ユニットを接続)、制御ユニットとメディアコントロールボックス、ローカルコントロールボックス(サーマルカメラオートリトラクト機構脇に設置)、25m高温ケーブル制御ユニットからローカル制御ユニットを接続)、ボールバルブ6個付きローカルメディアバー、PTFEホース1セット(周辺温度200 °C)(保護ハウジングからメディアバー)、エアフィルターセットおよびLIPS NIR-Bサーバーソフトウェアを含みます

寸法(オートリトラクト機構とボアスコープを含む):

410 x 700 x 1400 mm / 16 x 27.5 x 55 "

寸法(コントロールボックス):

1000 x 400 x 200 mm / 40 x 16 x 8 "

重量(オートリトラクト機構とボアスコープを含む):

63 kg / 139 lb

重量(コントロールボックス):

31 kg / 69 lb

ご希望に応じて、電動オートリトラクト機構も提供しております。

幅広い非接触式温度計および燃焼/排  
向け製品ラインナップから、お客様のプ  
ロセスに合ったソリューションを  
ご紹介します

WWW.LANDINST.COM | WWW.AMETEK.COM

**LAND**  
**AMETEK**

Land Instruments International  
Stubley Lane, Dronfield  
S18 1DJ  
United Kingdom

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

AMETEK Land - 南北アメリカ  
150 Freeport Road,  
Pittsburgh, Pennsylvania, 15238  
United States of America

Tel: +1 (412) 826 4444  
land.enquiry@ametek.com  
www.landinst.com

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

Tel: +86 21 5868 5111 内線 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

海外オフィスの全リストについては、弊社Webサイト、www.landinst.comにアクセスしてください

Copyright © 2008-17 LAND Instruments International. 弊社では継続的に製品開発を行っているため、事前の予告なく製品の詳細を変更する場合があります。

MARCOM0389 NIR-B GLASS Rev 2



英国で適用



米国で適用



証明書番号 CC-2041  
インドで適用