

# LAND



## CYCLOPS 390B FurnacePro

石油・ガス燃焼炉内用  
ポータブル放射温度計



An **AMETEK**® Company

# CYCLOPS 390B FurnacePro

## 鉄鋼業用や石油化学工業における 加熱炉・金属管状炉用 ポータブル放射温度計

Cyclops 390B FurnaceProは、450～1400℃の測定温度範囲をカバーし、ガス焼きおよび軽油・重油焼き加熱炉内温度測定用に設計された高精度・高性能ポータブル放射温度計です。

測定ボタンを押すと、温度計側面の液晶パネルに瞬時値・ピーク値・平均値・バレー値を同時に表示すると共に、ファインダ内に選択したモードの温度値を表示します。

一眼レフ方式で(9°のファインダ視野、1/3°の照準円付き)、ファインダを見ながら測定対象物および温度測定領域がはっきりと確認できます。焦点範囲は1m～無限大(∞)です。

燃焼ガス中に存在するCO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>Oなどのガス放射/吸収による測定誤差が最小となるよう、温度計の測定波長を3.9μmを中心とする狭い帯域幅としています。



Cyclops 390Bは、RS232Cシリアル通信機能がケーブル接続またはBluetooth® 無線通信接続で使用できます。

### ● 光学系

一眼レフ方式のファインダを採用していますのでファインダを通して温度計の測定領域が正確に見え、測定中はファインダ内で温度測定値が見られます。頑丈なサファイア保護窓を標準装備しています。

### ● メニューボタン

温度計側面の液晶パネルのアイコンメニューを見ながら、機能選択がおこなえます。

### ● 測定ボタン

2段階測定ボタン - 温度測定用と温度測定値の保存用

### ● デジタル出力端子

ケーブル接続でオプションのデータロガー(DL-1000)にデータを保存します。

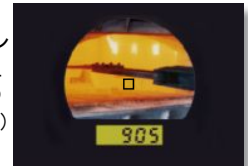
### ● 多機能表示パネル

温度計側面についている明るい液晶パネルは、温度計の設定内容と4種類の測定温度値を同時に表示します。

液晶パネルは、シンプルなアイコン表示方式で、キーパッド操作で簡単に各種パラメータを設定および変更できます。

- 温度表示モード選択
- 設定放射率値
- ガラス窓越しの透過率補正
- Bluetooth通信状態
- バッテリー状態
- アラーム状態

ユーザは、ファインダに表示させる温度表示モード(4つの測定モードから)を選択できます。



## アプリケーション

- 炉内の高温壁(背光)からの輻射熱による測定誤差が問題となるところでは、Cyclops 390Bを使用することで反射による測定誤差を最小限に抑えられます。
- 石油化学・・・  
金属管状炉(熱分解・改質炉・分解蒸留)内のチューブ表面温度測定
- 鉄鋼業・・・  
再加熱炉の予熱ゾーン・加熱ゾーンの材料温度測定

## ● 特長

- 高精度な加熱炉内温度測定。
- 標的は180:1のF.O.V.(視野)で四角形をしており、リフォーマチューブや加熱炉内のスラブやビレットなどの温度測定に最適。
- 長期ドリフトフリー測定。
- 4種類の測定モード・・・  
連続(瞬時値)・ピーク値・バレー値・平均値を同時測定。
- 最新の光学フィルタ(測定波長)により測定精度が向上。
- デジタル信号処理。
- Bluetooth®(無線通信機能)搭載。
- オプション付属品を豊富に用意。

## ● 利点

- 非接触で温度を測定するため、製品を汚染したり、プロセスを妨害しません。
- 製品の品質管理・省エネルギーを目的として正確・信頼性・安定性に優れた温度測定を提供します。
- 生産効率の改善
- 高温かつ危険な場所でも、片手操作で安全に温度が測定できます。
- 頑丈な温度計ボディは、測定現場が過酷な環境下でも安心してお使いいただけます。
- 温度計の校正は、国家標準にトレーサブルで、測定精度を保証します。温度計への技術・アフターサービス体制は、世界をカバーしています。

## ● 温度測定

測定ボタンを押すと、4種類の測定温度が液晶パネル（温度計側面）に表示されます。また、選択した測定モードの温度値がビューファインダ内に表示されます。

### ピーク温度

測定ボタンを押している間の最高温度を表示。

### 連続（瞬時）温度

測定ボタンを押している間の連続（瞬時）温度を表示（温度表示は0.5秒毎に自動更新）。

### 平均温度

測定ボタンを押している間の平均温度を表示（応答時間は3種類から選択）。

### バレー温度

測定ボタンを押している間の最低温度を表示。

測定用途/条件に応じて測定モードが選択でき、選択したモードの測定値がビューファインダに表示されます。測定ボタンを押すと測定値が取り込まれます。

測定値は、オプションのDL-1000データログ(iPAQ)にケーブル接続または無線通信で伝送されます。

## ● データログ DL-1000

ポケットPCベースのデータログ（モデル：DL-1000）は、炉内の背光（炉壁・天井からの放射）補正を高速かつ容易におこないます。

測定された背光温度は、ソフトウェアで平均化処理され1つの値（平均値）として保存されます。

その後測定した全てのターゲット温度は、背光補正後の温度値として、自動的に保存されます。

詳細はデータシートPDS018参照。

## ● Bluetooth®（無線通信機能）

Bluetooth® 対応のiPAQやPCへの無線通信によるデータ保存は、通常数メートル離れたところからおこなえます。



Bluetooth無線通信によるiPAQへのデータ伝送。



液晶表示パネルの測定画面

## ● 3つのデータ出力モード

データログ(モデル: DL-1000, 別売)に対し、3つの出力モードを用意:

クラシックモード(電源オン時の初期設定モード) - 測定ボタンを離すごとに選択したモードの最終測定値が自動的に保存されます。

ヒストリーモード - 測定ボタンを強く押すと瞬時値・平均値・ピーク値・バレー値などを保存します。

バーストモード - 測定ボタンを軽く押すと瞬時の温度値を0.5秒毎に、ボタンを強く押すと30~35温度指示/秒、最大999ヶのデータを保存します。



## ● 視野(F.O.V.)

### 標的サイズ表

測定距離	(m)	100	50	20	10	7	5	2	1
標的サイズ	(mm)	576	287	114	57	39	28	11	4.8
測定距離	(ft)	328	164	65.6	32.8	22.9	16.4	6.5	3.2
標的サイズ	(in)	22.6	11.2	4.48	2.24	1.53	1.10	0.43	0.18

## ● アクセサリ（別売付属品）

防熱カバーとキャリーケースを用意しています。



防熱カバー



キャリーケース

# 仕様 – CYCLOPS 390B

測定温度範囲:	450 ~ 1400°C (精度範囲) (温度表示は400°Cから)	表示更新時間:	0.5 sec.
表示:	デジタル4桁ファインダ内液晶表示; 外部液晶表示(温度計側面)	精度:	指示値の0.5%以下
測定モード:	連続(瞬時)・最高(ピーク)・最低(バレー)・平均	繰返し性:	1°C以内
データ保存:	ポケットPCまたはラップトップPC (DL-1000 v2.2 専用ソフトウェア)へ ケーブル接続またはBluetooth® 無線接続	使用温度範囲:	0 ~ 50°C
データ保存モード:	クラシック・ヒストリー・バースト	使用電源:	9V積層乾電池(角形) x 1ヶ (タイプ:6LR61)
ファインダ:	ファインダ視野9°, 測定視野1/3° (180:1 98%エネルギーに対して) 視度調節機構付き (-3.75 ~ +2.5 diopt.)	出力:	RS232C, Bluetooth® 無線通信接続
焦点範囲:	1 m ~ 無限大(∞)	重量:	0.83 kg
最小標のサイズ:	4.8 x 4.8 mm (□) (温度計基準位置から101.4cm)	ケース規格:	IP40
測定波長:	3.9 μm (公称)	標準付属品:	レンズキャップ・暗色フィルタ・9V積層乾電池・ リストストラップ
放射率設定範囲:	0.10 ~ 1.20 (0.01ステップ)	別売付属品:	データロガーDL-1000ソフトウェア・防熱カバー・ HP iPAQ・キャリーケース
応答時間:	500 msec.以下 (98%)		

Bluetoothワードマークとロゴは、Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。LAND社は、Bluetoothワードマークとロゴの商用使用許可を取得しています。その他トレードマークは、各所有社の登録商標です。

Copyright © 2007 LAND Instruments International

詳しくは、ランド株式会社までお問い合わせください。  
ホームページはこちら：[www.landinst.com](http://www.landinst.com)(Land Instruments International)  
[www.landinst.jp](http://www.landinst.jp)(ランド株式会社)

## UK

Dronfield S18 1DJ, England  
Telephone: (01246) 417691  
Facsimile: (01246) 410585  
Email: [land.infrared@ametek.co.uk](mailto:land.infrared@ametek.co.uk)  
Internet: [www.landinst.com](http://www.landinst.com)

## France

7 Parc des Fontenelles  
78870 Bailly, France  
Téléphone: (1) 34 62 05 45  
Télécopie: (1) 30 56 51 12  
Email: [commercial@landinst.fr](mailto:commercial@landinst.fr)  
Internet: [www.landinst.fr](http://www.landinst.fr)

## Germany

Fixheider Str. 6  
51381 Leverkusen, Germany  
Telefon: 02171/7673-0  
Telefax: 02171/7673-9  
Email: [infrarot@landinst.de](mailto:infrarot@landinst.de)  
Internet: [www.landinst.de](http://www.landinst.de)

## Japan

ランド株式会社  
〒564-0051  
大阪府吹田市豊津町31-27  
Telephone: 06 6330 5153  
Facsimile: 06 6330 5338  
Email: [info@landinst.jp](mailto:info@landinst.jp)  
Internet: [www.landinst.jp](http://www.landinst.jp)

## Italy

Via De Barzi  
20087 Robecco sul Naviglio  
Milano, Italy  
Telefono: 02/946931  
Telefax: 02/94693850  
Email: [info@ametek.it](mailto:info@ametek.it)  
Internet: [www.landinst.it](http://www.landinst.it)

## Mexico

Av. Horacio 1132 Planta Baja "B"  
Col. Polanco, 11550 Mexico, D.F.  
Telephone: 52 55 5281 1165  
Facsimile: 52 55 5281 5364  
Email: [ventas@landinstruments.net](mailto:ventas@landinstruments.net)  
Internet: [www.landinstruments.net](http://www.landinstruments.net)

## Spain

Chile, 10-Edificio Madrid 92  
28290 Las Matas, Madrid, Spain  
Telephone: 91 630 0791  
Facsimile: 91 630 2918  
Email: [land-infrared@landinst.es](mailto:land-infrared@landinst.es)

## U.S.A.

AMETEK Land, Inc.  
150 Freeport Road  
Pittsburgh, PA 15238, USA  
Telephone: (412) 826-4444  
Facsimile: (412) 826-4460  
Email: [irsales@ametek.com](mailto:irsales@ametek.com)  
Internet: [www.landinstruments.net](http://www.landinstruments.net)

Distributor:

# LAND

An **AMETEK**® Company



0034



イギリスで適用



アメリカで適用

