

# Modular Gold Cup Probe 300/1300C

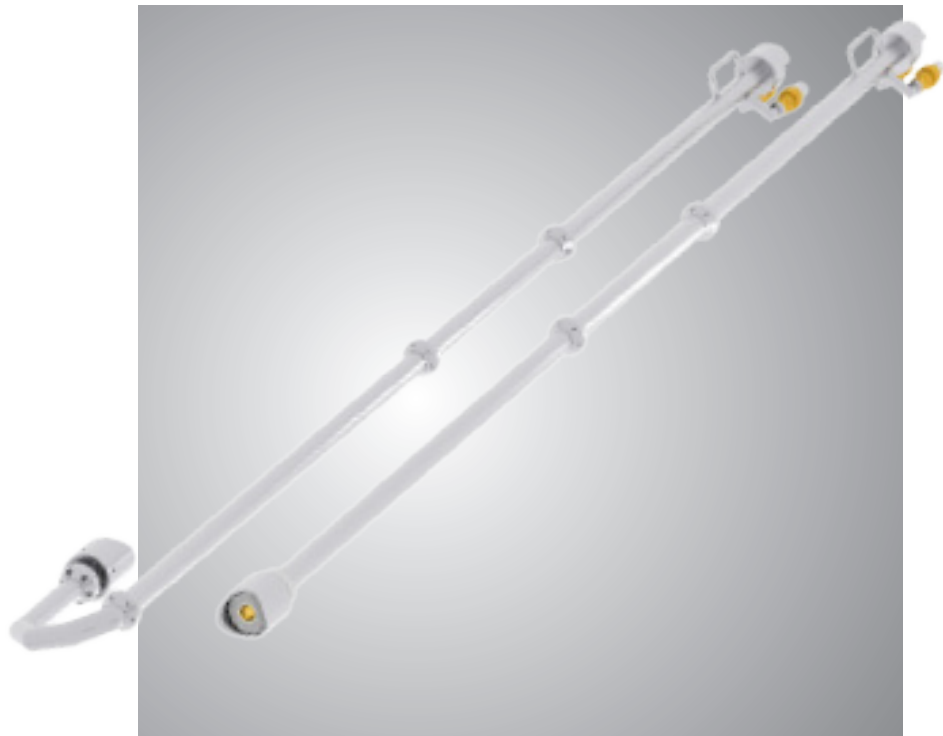
## ユーザーガイド

言語: 日本語

出版番号: 817110

版: 1

日付: 2025年9月4日



See degrees differently.

**Health and Safety Information**



Read all of the instructions in this booklet - including all the **WARNINGS** and **CAUTIONS** - *before* using this product. If there is any instruction which you do not understand, **DO NOT USE THE PRODUCT**.

**Safety Signs**



**WARNING**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or personal injury.



**CAUTION**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury to the user or users, or result in damage to the product or to property.

**NOTE**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in damage or loss of data.

**Signs and Symbols used on equipment and Documentation**



Caution, risk of electric shock.



Caution, attention to possibility of risk of damage to the product, process or surroundings. Refer to instruction manual.



Caution, hot surface.



Protective Conductor Terminal.



Observe precautions for handling electrostatic discharge sensitive devices.

**Equipment Operation**

Use of this instrument in a manner not specified by LAND may be hazardous. Read **and understand** the user documentation supplied **before** installing and operating the equipment.

The safety of any system incorporating this equipment is the responsibility of the assembler.

**Protective Clothing, Face and Eye Protection**

It is possible that this equipment is to be installed on, or near to, machinery or equipment operating at high temperatures and high pressures. Suitable protective clothing, along with face and eye protection must be worn. Refer to the health and safety guidelines for the machinery/equipment before installing this product. If in doubt, contact LAND.



Wear Protective Gloves



Wear Protective Clothing



Wear Eye Protection



Wear Ear Protection



Wear Safety Boots



Wear Face Protection

**Electrical Power Supply**

Before working on the electrical connections, all of the electrical power lines to the equipment must be isolated. All the electrical cables and signal cables must be connected exactly as indicated in these operating instructions. If in doubt, contact LAND.

## Contact Us

### UK - Dronfield

Land Instruments International

Tel: +44 (0) 1246 417691

### China

AMETEK Land China Service

Tel: +86 21 5868 5111 ext 122

### USA - Pittsburgh

AMETEK Land, Inc.

Tel: +1 412 826 4444

### India

AMETEK Land India Service

Tel: +91 - 80 67823240

Email: [land.enquiry@ametek.com](mailto:land.enquiry@ametek.com)

Web: [www.ametek-land.com](http://www.ametek-land.com)

For further details on all AMETEK Land offices, distributors and representatives, please visit our website.

## Storage

The instrument should be stored in its packaging, in a dry sheltered area.

The maximum storage temperature is 10 °C (18 °F) higher than the maximum operating temperature.

The minimum storage temperature is 10 °C (18 °F) lower than the minimum operating temperature.

Refer to the Technical Specification for details of the operating temperature limits.

## Unpacking

Check all packages for external signs of damage. Check the contents against the packing note.

## Lifting Instructions

Where items are too heavy to be lifted manually, use suitably rated lifting equipment. Refer to the Technical Specification for weights. All lifting should be carried out in accordance with local and national regulations.

## Return of Damaged Goods

IMPORTANT If any item has been damaged in transit, this should be reported to the carrier and to the supplier immediately. Damage caused in transit is the responsibility of the carrier not the supplier.

DO NOT RETURN a damaged instrument to the sender as the carrier will not then consider a claim. Save the packing with the damaged article for inspection by the carrier.

## Return of Goods for Repair

If you need to return goods for repair please contact our Customer Service Department for details of the correct returns procedure.

Any item returned to LAND should be adequately packaged to prevent damage during transit.

You must include a written report of the problem together with your own name and contact information, address, telephone number, email address etc.

## Design and Manufacturing Standards

The Quality Management System of Land Instruments International is approved to BS EN ISO 9001 for the design, manufacture and on-site servicing of combustion, environmental monitoring and non-contact temperature measuring instrumentation.

Registered ISO9001 Management System approvals apply in the USA.

UK Calibration Laboratory: UKAS 0034.

USA Calibration Laboratory: ANAB Accredited ISO/IEC 17025.

National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories approvals apply in India.

Operation of radio transmitters, telephones or other electrical/electronic devices in close proximity to the equipment while the enclosure doors of the instrument or its peripherals are open, may cause interference and possible failure where the radiated emissions exceed the EMC directive.

The protection provided by this product may be invalidated if alterations or additions are made to the structural, electrical, mechanical, pneumatic, software or firmware components of this system. Such changes may also invalidate the standard terms of warranty.

## Copyright

This manual is provided as an aid to owners of LAND's products and contains information proprietary to LAND. This manual may not, in whole or part, be copied, or reproduced without the expressed written consent of LAND.

## Contents

1	はじめに	1-1
2	システム構成	2-1
3	仕様	3-1
4	システムの接続	4-1
5	プローブの安全な使用方法	5-1
6	チューブ炉での測定例	6-1
7	ハンドヘルド表示ユニット	7-1
8	温度測定と記録	8-1
9	温度計の操作	9-1
10	通信	10-1
11	メンテナンス	11-1

# 1

## はじめに

---

### 1.1 一般的な紹介

この資料は、モジュラー・ゴールドカップ・プローブ基準温度計の使用に必要な情報を提供します。

温度計を初めて使用する前に、提供されたすべての機器を確認し、モジュラー・ゴールドカップ・プローブに付属するすべての資料をよく読んでください。また、機器を通常使用する際には、提供された資料をすぐに参照できるように保管してください。

この機器は、本ユーザーガイドに記載された手順とガイドラインに従うことができる、適切な訓練を受けた担当者のみが使用・保守する必要があります。

本ガイドは、Modular Gold Cup 300/1300C - Straight および Modular Gold Cup 300/1300C - 90/180 の両方を対象としています。

### 1.2 命名法

機器の詳細ラベルは、モジュラー・ゴールドカップ・プローブ筐体の右側にあります。

「Instrument Type (機器タイプ)」は温度計のバリエーションを示し、「Serial Number (シリアル番号)」には製造日コードが含まれています。

以下の欄に、ご自身の機器タイプとシリアル番号を記録してください。

機器タイプ:

--	--	--	--	--

シリアル番号:

--	--	--	--	--	--	--	--

2台目の機器について

モジュラー・ゴールドカップ・プローブとハンドヘルド表示ユニットに表示されている2つのラベルは一致している必要があります。これらの2つの部品は機器固有であり、互換性はありません。

## 1.3 モジュラー・ゴールドカップ・プローブについて

ゴールドカップ・プローブは、加熱炉、ボイラー、その他の類似炉内の高温チューブに対して、正確な温度測定を行うために設計された携帯型赤外線基準温度計です。

測定対象の温度は、ハンドヘルド表示ユニットの画面に継続的に表示されます。

## 1.4 ゴールドカップ温度計を使用する理由

チューブの温度測定において、ゴールドカップ温度計は炉の高温壁からの反射による誤差を排除し、表面上に小さな黒体空間を形成することで正確な測定を可能にします。

この黒体キャビティは、金の半球と測定対象表面との間での複数回の反射によって形成されます。金は赤外線放射の非常に効率的な反射材であり、変色しにくいいため、反射面として選ばれています。

半球形反射器の直径は25mmで、測定対象の表面が平坦である場合に最も高い効率で動作しますが、ほとんどの工業用表面では、ある程度の曲率があっても重大な誤差を生じることなく測定が可能です。直径が半球の2倍以上の表面であれば測定が可能です。

表面からの赤外線放射のみが半球の小さな開口部を通過し、温度計モジュール内のフォトダイオードによって検出されます。温度計モジュールは赤外線エネルギーを電気信号に変換し、表示ユニットに送信します。

表示ユニットは温度計ヘッドに電力を供給し、温度計からの非線形信号を出力信号に変換します。出力範囲は300～1300°Cで、温度計の測定範囲を反映しています。金メッキされた半球形反射器により、出力は表面の放射率にほぼ依存しません。

## 2

## システム構成

---

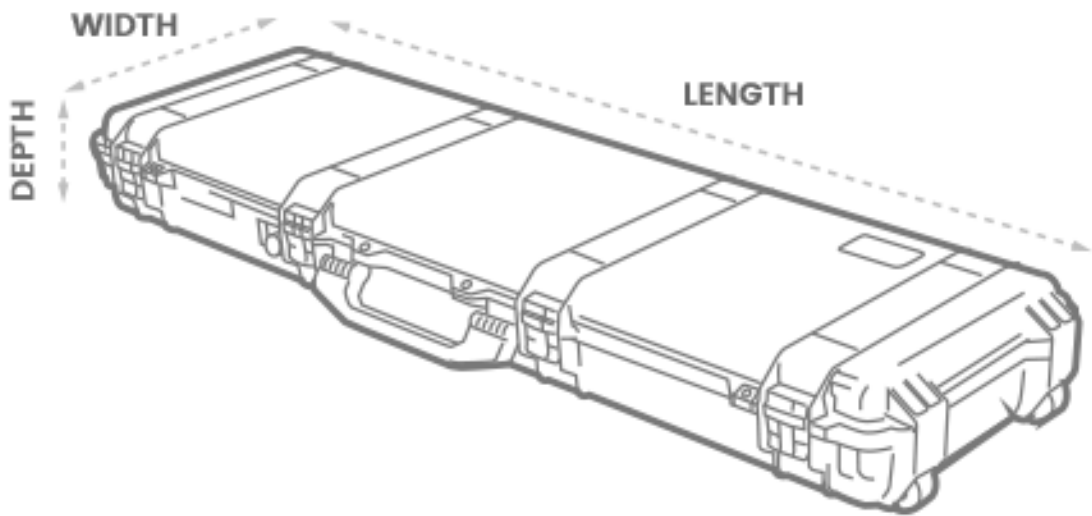
モジュラー・ゴールドカップ・プローブは、頑丈な保護ケースに収納されています

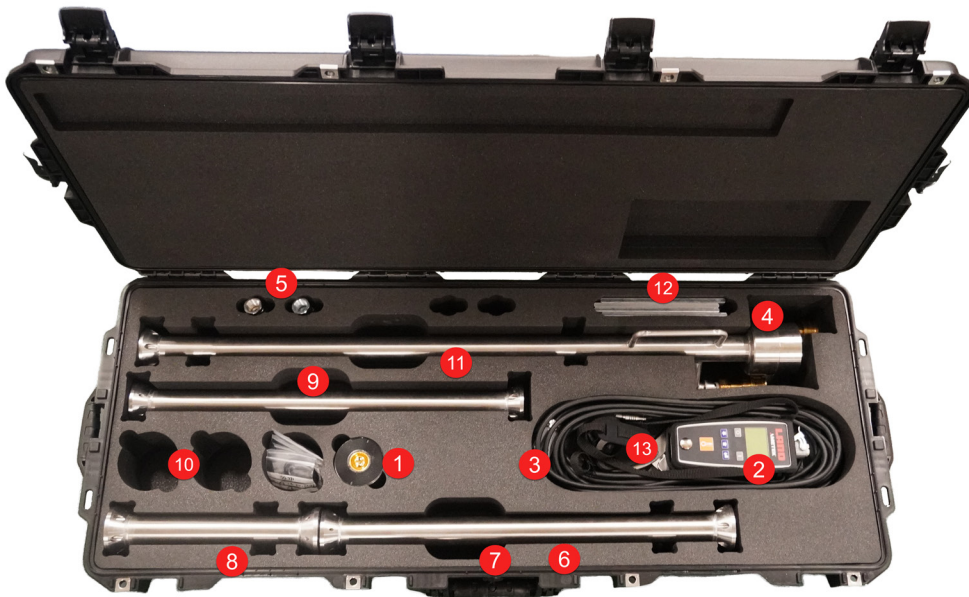
長さ: 1118 mm / 44インチ

幅: 426 mm / 16.8インチ

深さ: 202 mm / 7.9インチ

重量: 28 kg / 62ポンド (Modular Gold Cup 90/180)





## モジュラー・ゴールドカップ - ストレート 構成部品

1. ヘッド & 温度計モジュール
2. ハンドヘルド表示ユニット (HDU)
3. データケーブル (全長10 m / 33フィート)
4. コールドエンドセクション
5. 入口継手
6. ストレートセクション (600 mm / 2フィート)
7. ストレートセクション (600 mm / 2フィート) (下部)
8. ストレートセクション (300 mm / 1フィート)
9. ストレートセクション (600 mm / 2フィート)
10. シュラウド用の切り欠き (別売)
11. ストレートセクション (600 mm / 2フィート) (下部)
12. 組立スタンド
13. ホットエンド取り外し用プライヤー (HDUとデータケーブルの切り欠きの下)

## モジュラー・ゴールドカップ - ストレート

コールドエンドセクション、ストレートセクション (600 mm / 2フィート × 4本、300 mm / 1フィート × 1本 (標準))



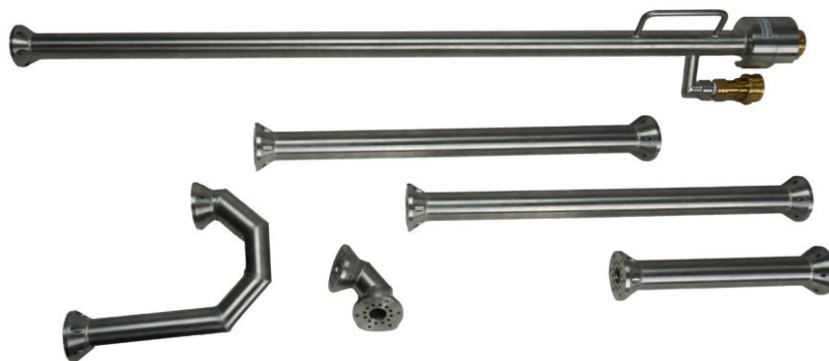


### モジュラー・ゴールドカップ - 90/180

1. ヘッド & 温度計モジュール
2. ハンドヘルド表示ユニット (HDU)
3. データケーブル (合計10 m / 33フィート)
4. コールドエンドセクション
5. 90°セクション
6. インレットフィッティング
7. 180°セクション
8. ストレートセクション (600 mm / 2フィート × 2、300 mm / 1フィート × 1)
9. シュラウド用の切り欠き (別売)
10. ホットエンド取り外し用プライヤー (HDUとデータケーブルの切り欠きの下)
11. 組立スタンド

### モジュラー・ゴールドカップ - 90/180

コールドエンドセクション、斜めおよび直線セクション (600 mm / 2フィート × 2、300 mm / 1フィート × 1)



ヘッド&温度計モジュール



1. Gold Cup
2. フランジ
3. ヘッド
4. 温度計モジュール

ハンドヘルドディスプレイユニットとデータケーブル



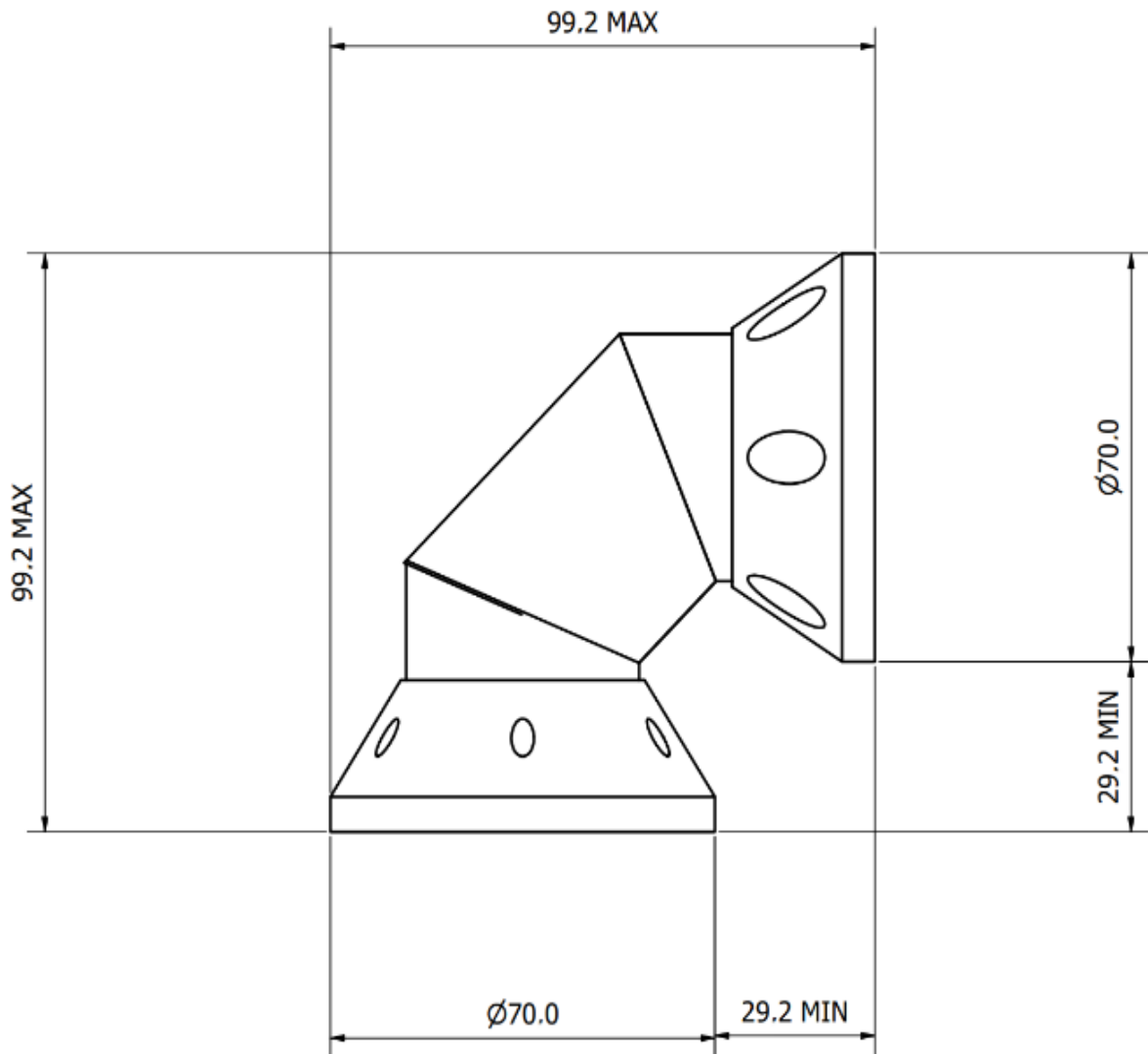
インレット継手



½インチ BSP シャットオフ真鍮プラグ (追加の ½インチ BSP → ½  
インチ NPT オス-メス アダプター付き)

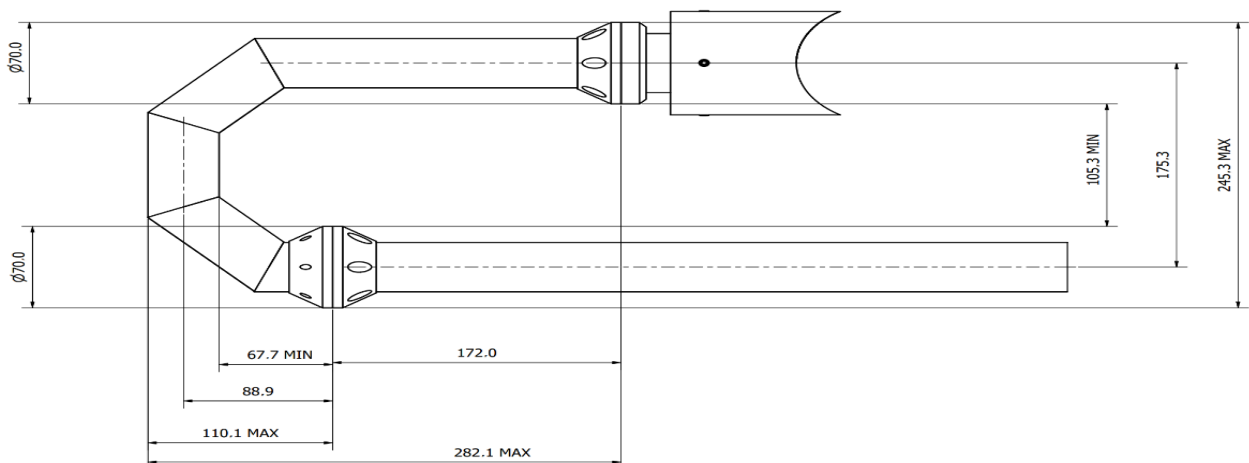
## 90度セクション

モジュラーゴールドカップ - 90/180 にのみ適用



## 180度セクション

モジュラーゴールドカップ - 90/180 にのみ適用されます



# 3

## 仕様

スペクトル応答:	1.6 $\mu$ m
出力:	LCD Display 300 to 1300 °C (572-2372°F)
応答時間・精度:	0.5 s
分解能:	0.1°C/1 °F
再現性:	<1°C / 2 °F
絶対精度:	<0.25% °C + 2 °C
周囲温度制限 (HDU):	0 to 50 °C/32 to 122 °F
温度モジュールの温度制限:	0 to 55 °C/32 to 131 °F
表示 (HDU上): トリガーボタンを押したときのみ更新されます	
電源要件:	9V PP3 電池 ×1
最大冷却空気圧:	8 bar (ゲージ圧)
冷却接続:	1/2インチ BSP/NPT インレット接続
空気流量 (連続):	標準状態で 1000 l/min
プローブがプロセス外にあるときの急速冷却用追加空気流量:	標準状態で 500 l/min
シーリング:	IP54
付属アクセサリ:	ラバー加工ハンドヘルドディスプレイユニットケース

### オプション

冷却制御パネル (ホース含む)	詳細についてはLANDにお問い合わせください。
UKAS 校正:	詳細についてはLANDにお問い合わせください。
モジュラーゴールドカップ - 90/180:	1.8 m
モジュラーゴールドカップ - ストレート:	3.0 m



### 注意

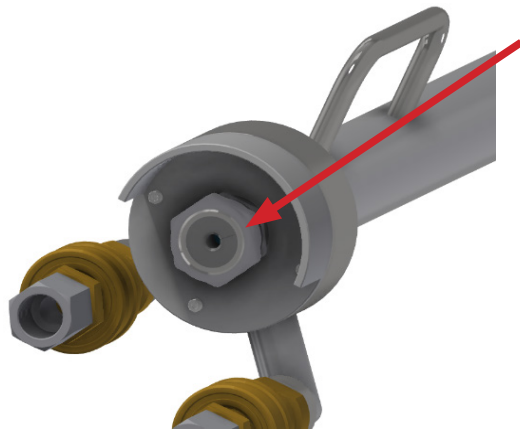
ディスプレイユニットはゴールドカッププローブ間で互換性はありません

## 4

## システムの接続

ゴールドカッププローブには以下の接続が必要です:

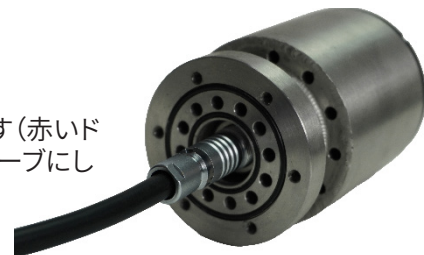
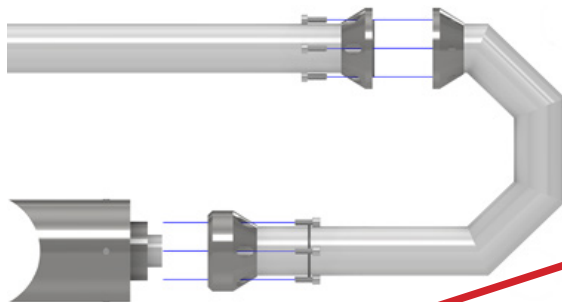
- プロブへの冷却空気入力 ×2
- ディスプレイユニットへのデータケーブル接続
- De希望の長さおよび角度セクション



1. コールドエンドセクションの後部からスプリットグランドを取り外し、データケーブル(丸型コネクタ)をグランドおよびプローブ本体に通します。ケーブルがグランドナットとワッシャーを通っていることを確認してください。

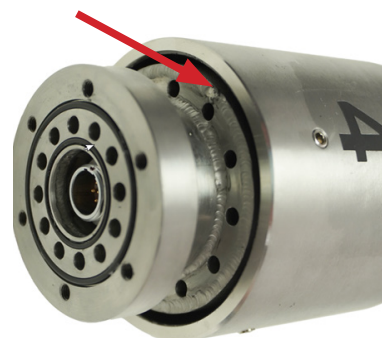
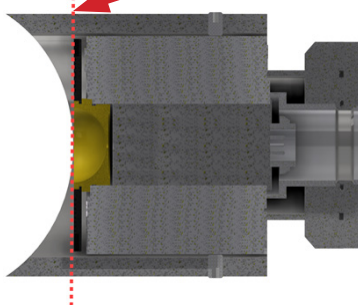
2. Oリングを損傷しないよう注意しながら、付属のM5×16ネジとスプリングワッシャーを使用して、各プローブセクションを組み立ててください。4 mmの六角レンチで締め付けます。各セクションを取り付けた後、ケーブルを通してください。

3. 温度計モジュール内のコネクタを右図のように接続します(赤いドットのキー溝に注意してください)。ヘッドモジュールをプローブにしっかりと締め付けてください。

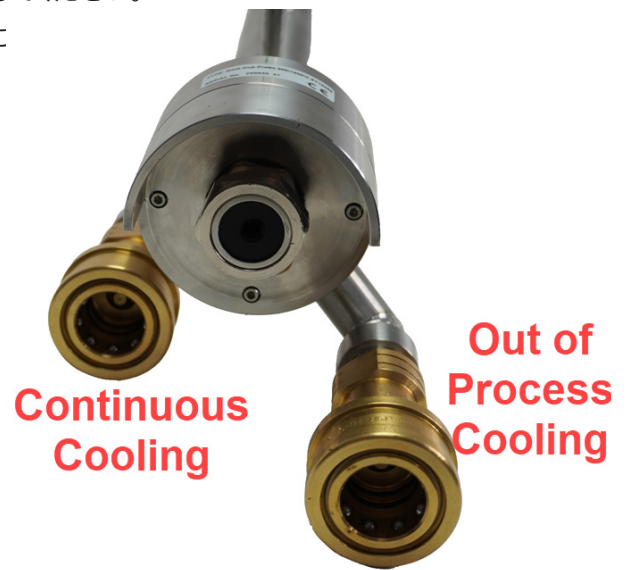


4. 必要なすべてのセクションを接続したら、スプリットグランドをケーブルに通し、所定の位置に固定します(指で締めた後、さらに1回転)。

5. 必要に応じてロケーションシュラウドを取り付けます(ロケーションシュラウドは別売)。湾曲部分がフランジに接するようにし、ヘッド周囲に均一な隙間があることを確認してください。M6×8の止めねじを使用し、5 mmの六角レンチで固定します。



6. 付属の2つの継手を使用して冷却空気を接続してください。
7. データケーブルの未接続端をHDUのソケットに



注意



必ずゴールドカッププローブを使用する際は、冷却空気供給がオンになっており、システム内を循環していることを確認してください。

右側の接続部「プロセス外冷却」は、プローブをプロセスから取り外した際に急速冷却を行うために使用されます。これにより、安全に取り扱うことができます。

プローブがプロセス内にある状態でこの接続を使用しないでください。

ターゲットが冷却され、誤った測定値が表示される可能性があります。

# 5

## プローブの安全な使用方法

---

プローブを組み立てる際は、ターゲットまでの距離を考慮し、炉の外に十分なプローブ長が確保されていることを確認して、プローブの操作性を高めてください。  
測定を行う際は、ターゲットに軽く接触させるだけで十分です。過度な力を加えないでください。

プローブを炉から取り外す際の手順:

- プローブを支えるために2人が必要です
- プローブの大部分を炉から引き出します
- 1人がハンドルを使ってプローブの後部を支えます
- もう1人がホットエンド取り外し用プライヤーを使って測定端を支えます
- プローブをプロセスから完全に引き抜き、歩道上に置きます。可燃性の物質に接触しないように注意してください
- 「プロセス外冷却」用の空気接続を行い、バルブを開けます

最後の測定が完了したら、両方の空気ラインを接続したままプローブを完全に冷却してください。その後、空気供給を切り離し、プローブを分解してください。

### 注意

測定後、プローブは非常に高温になる可能性があります。取り扱いには十分注意してください。

# 6

## チューブ炉での測定例

---

1. プローブを組み立て、空気接続が正しく行われていること、流量と圧力が十分であることを確認してください。
2. Cyclops 390L などの単点放射温度計を使用し、瞬時測定モードと放射率 1.00 を設定して、ピーブドア冷却テストを実施します。時間経過による冷却効果を確認するため、同じ箇所の温度を15～30秒ごとに測定します。
3. ピーブドアを閉じ、炉の温度が安定するまで待ってからゴールドカップによる測定を行ってください。
4. ピーブドアを開けます。
5. Iプローブを挿入し、ピーブドアの底に載せます。
6. 測定したいチューブに向かってプローブを移動させ、水平を保ちながら操作します。トリガーは常に押し続けてください。セクション3で指定された先端温度の上限を超えないように注意してください。  
**続けてください。セクション3で指定された先端温度の上限を超えないように注意してください。**
7. チューブにしっかり接触させ、トリガーを放して測定値を「固定」します
8. プローブを炉から引き抜き、ヘッド部分のみがピーブドアに載っている状態にします。
9. ホットエンド取り外し用プライヤーを使用してプローブの先端をつかみ、慎重に歩道上に下ろします。
10. ピーブドアを閉じます。
11. 「プロセス外冷却」用の空気を接続し、バルブを開けます。
12. プローブが冷却され、炉の温度が安定するまで待ってから、次の測定を行ってください


## 7

# ハンドヘルド表示ユニット

## 7.1. 初期設定

LCDディスプレイパネルには、以下の2つの基本動作モードがあります：

測定モード (Measure Mode)  
メニューモード (Menu Mode)

温度計の電源を入れると、イントロ画面が表示されます。  
この画面は自動的にタイムアウトし、測定モードの画面に切り替わります。  
メニューモードにアクセスするには、キーパッドの  (Enter/選択) キー を押してください。

### 注意

オンボードメモリの障害によりデータが失われた場合、画面下部付近にエラーメッセージが表示されます。  
エラーコードとその意味については、付録2 を参照してください。

7.2 測定モードでは、ディスプレイに連続温度値が表示されます。

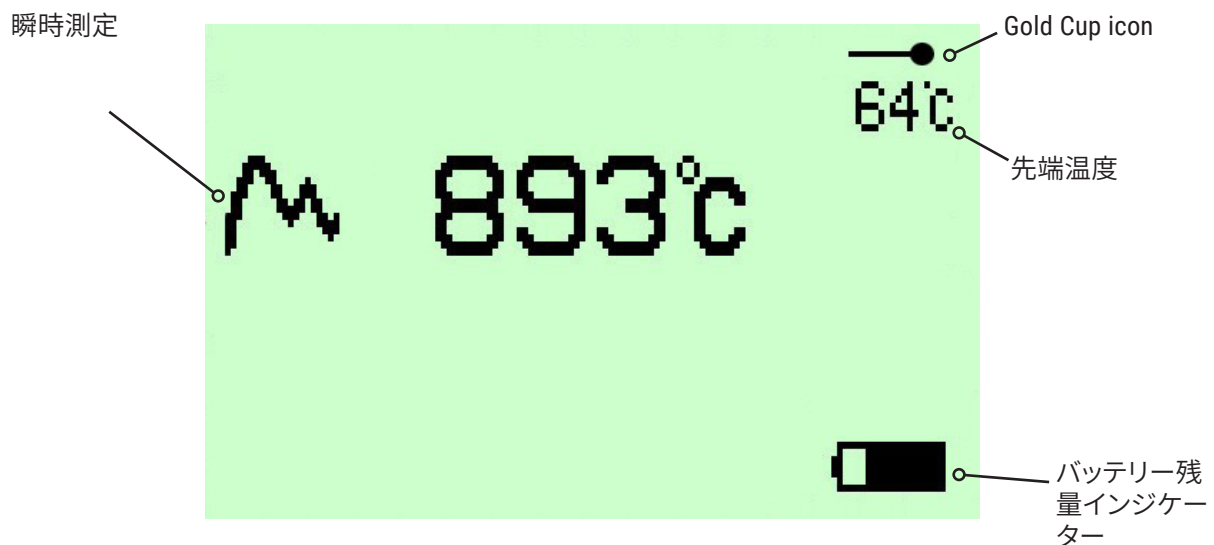


図  
表示

7-1 測定モードの一般的な

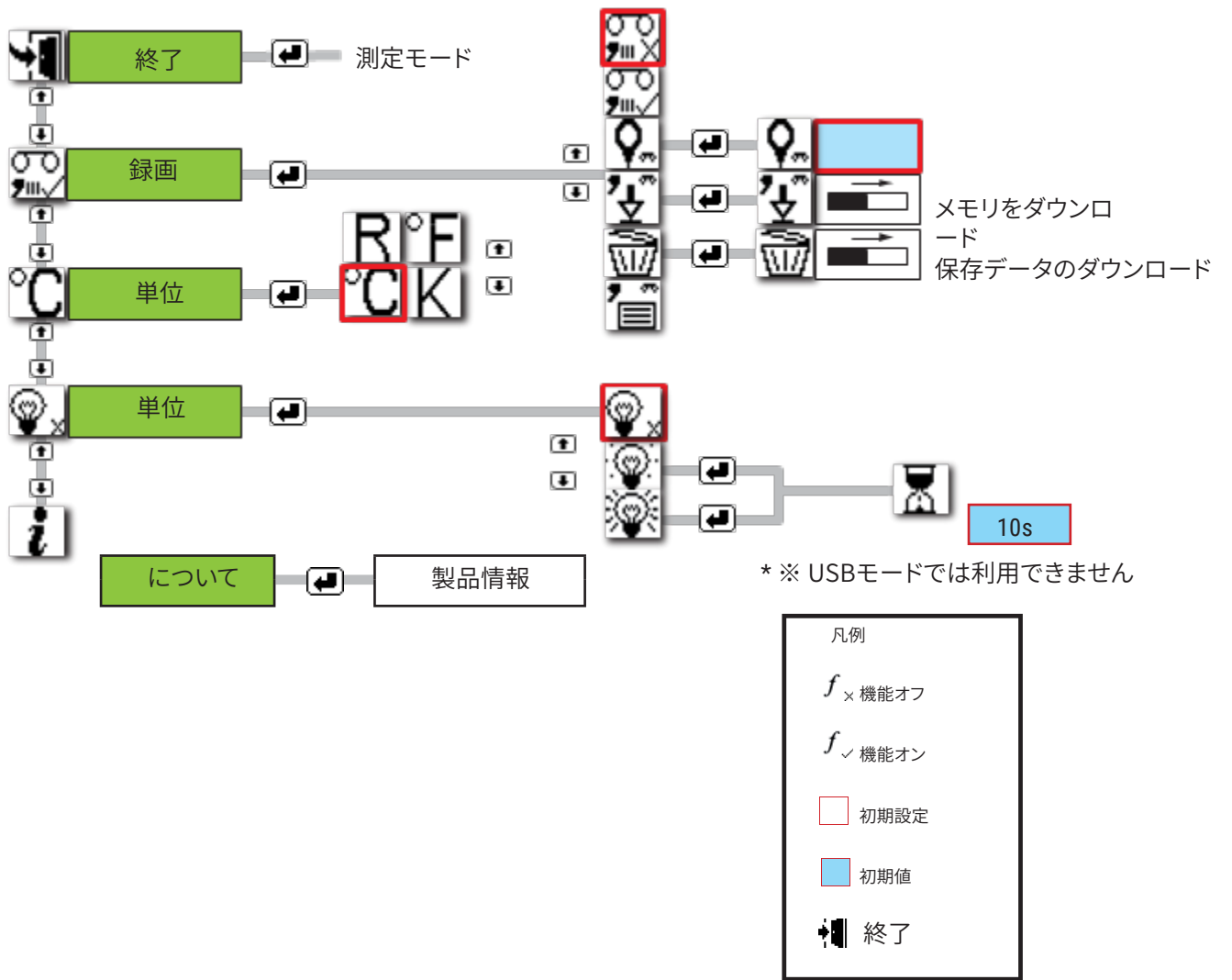


図. メンテナンス 7-2 ゴールドカッププローブ メニュー構成

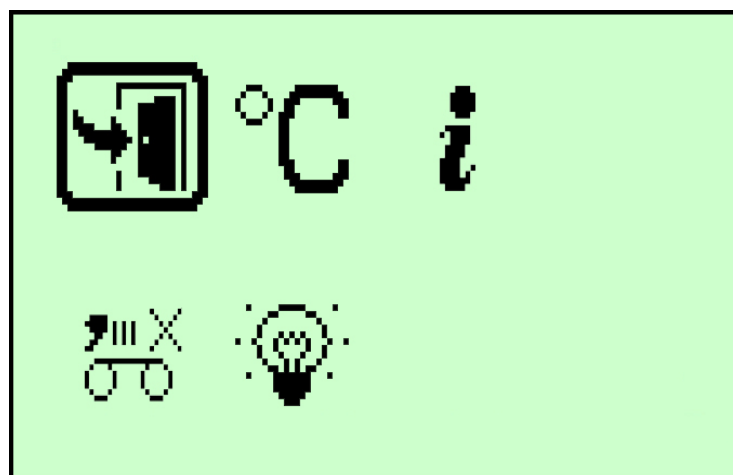





図. 7-3 ゴールドカッププローブ (ZT10085) メインメニューアイコン メニューモード


### 7.3 メニューモード

温度計がメニューモードにあるとき、Gold Cup Probe 温度計で利用可能なメニューオプションにアクセスできます。これにより、温度計の設定を表示および構成し、温度測定の要件に最適なオプションを選択することができます。

1) メニューモードにアクセスするには、 キーを押してください。

メインメニューオプションはアイコンとして表示されます (図 3-3 を参照)。


2)  キーと  キーを使用して、メニューオプションをスクロールします。現在選択可能なメニュー項目は「点滅する枠」で強調表示されます。

3) メニューオプションを選択するには、 キーを押します。


メインメニューオプションが選択されると、利用可能なサブオプションが表示されます。

4)  キーと  キーを使用して、必要なサブオプションをメニュー内で強調表示します。

 キーを押して選択してください。

5) 数値の入力が必要なサブオプションでは、スクロールキーを使用して希望の数値を選択し、 キーを押してその値を設定します。

数値を変更するにはキーアクセラレーターが使用されます。矢印キーを長押しするほど、変更ステップのサイズが大きくなります

6) 必要なパラメータ値を設定したら、 キーを押してメインメニューオプションに戻ります。

#### 7.4 メニューモード - アイコンの説明

この章の情報は、ナビゲーションフローチャート(図 3-2、4ページ)と併せて使用してください。

終了

メニューモード中に「終了」アイコンをクリックすると、任意のサブメニューから戻ることができます。



記録モード

Classic、Burst、Latched モードで取得された測定値は、後でダウンロードするために Gold Cup Probe に保存できます。

記録機能は、以下のアイコンを選択することでオンまたはオフにできます (i) オン (ii) オフ

測定値は、時計で設定された現在の日時に基づいて保存されます。

また、4文字の英数字によるロケーションIDにも紐づけられます。このIDは、IDアイコン (iii) を選択して設定できます。

保存された測定値は、ダウンロードアイコン (iv)\* を選択することでダウンロードできます。

データは Bluetooth および USB 出力の両方にストリームされます。ストリームされたデータのプロトコルは付録1に記載されています。

保存された読み取り値は、削除アイコン (v) を選択することで削除できます。誤って削除されるのを防ぐために、このアイコンは二重入力が必要です。

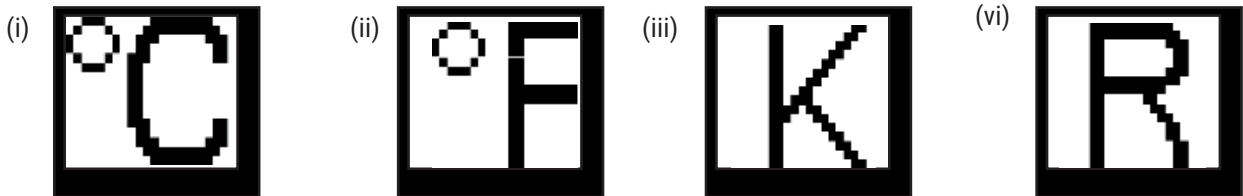
保存された読み取り値は、レビューアイコン (vi) を選択することで確認できます。

※ダウンロードおよび削除は外部ソフトウェアからも選択可能です。



## 単位

°C (摂氏)、°F (華氏)、K (ケルビン)、または°R (ランキン) を選択してください。



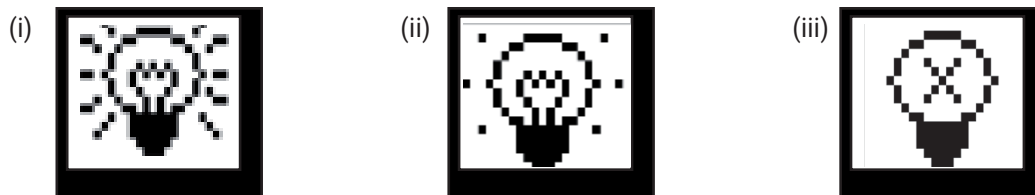
## バックライト

この設定では、サイドディスプレイのバックライトの明るさを調整できます。バックライトのオプションは3つあります：高 (i)、低 (ii)、オフ (iii)。

「高」または「低」を選択すると、サブメニューが表示され、温度計が非アクティブな状態になった後、バックライトが消灯するまでの時間 (秒) を指定できます。初期設定は「オフ」です。

注意：バックライトを使用すると、バッテリーの寿命が短くなります。必要ない場合はバックライトをオフにすることを推奨します。

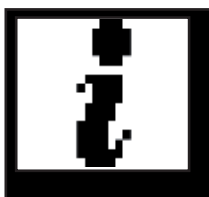
注意：USB電源使用時はバックライト機能は利用できません。



## 概要

この機能では、製品に関する一般的な情報にアクセスできます。表示される詳細には以下が含まれます：校正情報、温度計のシリアル番号、ソフトウェアバージョン、前回の校正以降の最大および最小周囲温度の読み取り値、そしてウェブサイト [www.landinst.com](http://www.landinst.com) へのリンク。

画面を上下にスクロールするには矢印キーを使用し、利用可能な情報の全リストを確認してください。



# 8

## 温度測定と記録

### 8.1. 温度測定

プローブで測定された温度は、ハンドヘルドディスプレイユニットの画面に表示されます。プローブ先端の温度も表示されます。

### 8.2. 記録

任意の「測定モード」でトリガー操作による記録を有効にするには、メニューに入り、記録アイコンを選択してください。記録サブメニューで記録を有効にできます。

#### 記録モード



記録モードが有効になると、温度値は後でダウンロードできるように保存されます。保存される情報には、時間、日付、放射率、ウィンドウ透過率、ユーザーが指定可能なロケーションIDが含まれます。



記録モードがアクティブな状態では、ユーザーが設定したロケーションIDと、使用済みメモリの割合がサイドLCD画面に表示されます。ロケーションIDを変更するには、記録メニュー内のアイコンを選択してください。



保存された読み取り値をUSB経由でダウンロードするには、ダウンロードアイコンをクリックしてください。以前に記録された読み取り値は、各読み取りに関連する追加データとともに、Gold Cup ProbeからUSB経由で送信されます。

データを受信するには、Bluetooth/USBコネクタに関連付けられたPC通信ポートからASCIIストリームを受け取ることができるソフトウェアを実行する必要があります。

または、外部のGold Cup Probe Loggerソフトウェアを使用することで、この機能を利用することも可能です。

保存された読み取り値を確認するには、レビューアイコンを選択してください。



内部メモリを消去するには、消去アイコンを選択してください。



メモリが100%満杯になると(サイドLCD画面に表示)、記録モードは自動的に無効になり、さらに測定を記録するにはメモリを消去する必要があります。

現在進行中の操作(例:ラッチモードの実行)は継続されますが、読み取り値は保存されません。

# 9

## 温度計の操作

このセクションでは、Gold Cup Probe が使用されるいくつかのシナリオ例を紹介します。温度測定を行う前に、選択したシナリオに応じて温度計を設定する必要があります。設定手順は、以下の3つの設定グループに分けることができます：

- データ出力設定
- 測定設定
- 記録設定
- ユーザーインターフェース設定

以下のリストでは、各設定グループと利用可能な選択肢について説明します。

設定グループ	機能	選択オプション
データ出力設定	トリガーモード	クラシック
測定設定	単位 高解像度	°C / °F / K / °R 0.1°C
記録設定	ロケーションID	オン / オフ 時刻と日付 4桁英数字
ユーザーインターフェース設定	バックライト	高(タイマー値を入力) 低(タイマー値を入力) オフ

# 10

## 通信

---

Gold Cup Probeとの通信は、保護キャップを外し、適切なUSBケーブルを挿入することで外部ソフトウェアから行われます。

### 10.1. USB

USB通信は、ケーブルが接続されるとホストコンピューターによって自動的に検出されます。

# 11

## メンテナンス

### 11.1. 半球反射器

使用前後に反射器の状態を確認してください。反射器の清掃が必要な場合は、プローブから取り外さずに行うのが望ましいです。必要に応じて、柔らかい布と少量のアルコールで反射器を清掃してください。表面を傷つけないよう注意してください。反射器が曇ってきた場合は、高い放射率条件を維持するために交換が必要です。

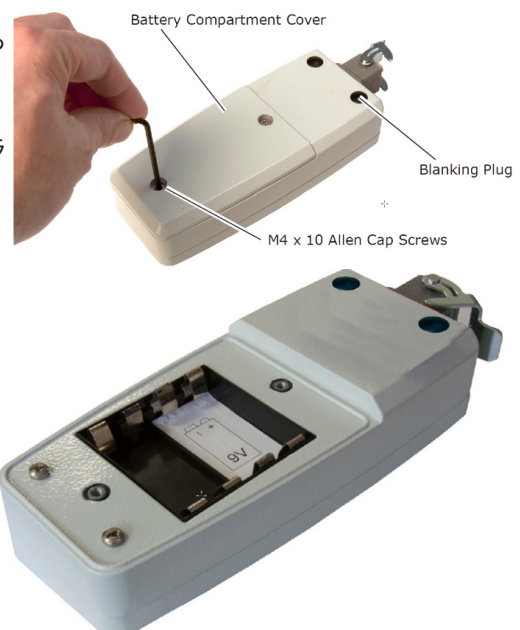
放射開口部に汚れが入らないよう注意してください。汚れがファイバーオプティックと反射器を接続するガラス棒を妨げる可能性があります。これも清掃する必要があります。

### 11.2. バッテリーの充電と交換

Gold Cup Probe温度計は、9V乾電池 (PP3) またはPCに接続された場合はUSBケーブルから電源供給されます (使用可能な場合)。LCDディスプレイには、使用中の電源が表示されます。USB電源が接続されている場合、PP3電池からは電力が供給されません。

バッテリーを交換する前やUSBケーブルを挿入する前には、温度計の電源をオフにしてください。バッテリー交換中も時計を維持するために、小型の内部セル (リチウム金属) が搭載されています。温度計には Duracell PP3 6LR61/MN1604 (または同等品) の電池が付属しています。

- 1) バッテリーを挿入または交換する前に、温度計の電源をオフにしてください。
- 2) バッテリーカバーはハンドヘルドディスプレイユニットの底面にあります。
- 3) ハンドヘルドディスプレイユニットをラバーカバーから取り外すと、4つのブランキングプラグが現れます。
- 4) ユニットの中央ライン上にある2つのブランキングプラグを取り外すと、2本のM4 x 10六角穴付きキャップスクリューが現れます。
- 5) 2本のM4 x 10六角穴付きキャップスクリューを取り外し、蓋を開けるとバッテリーコンパートメントが現れます。PP3電池を取り付けてください。



ユニットの「上部」(つまりケーブルコネクタ側)に最も近い端子にPP3電池を取り付けてください。バッテリーコンパートメントには、予備のPP3電池を収納できるスペースがあります。

- 6) バッテリー端子がバッテリーコンパートメント内のラベルと一致していることを確認してください。
- 7) バッテリーを挿入し、接触スプリングがバッテリー端子の中央にしっかり接続されるようにしてください。バッテリーカバーを元に戻し、2本のM4 x 10六角穴付きキャップスクリューを挿入して締めてください。
- 8) 六角穴付きキャップスクリューの頭部に2つのブランキングプラグを戻し、ハンドヘルドディスプレイユニットにラバーカバーを取り付けてください。
- 9) バッテリーを取り付けた状態で、機器の電源を入れ、正常に動作するか確認してください。電源を入れると、LCDディスプレイにバッテリー電源インジケータが表示されます。

バッテリーの交換が必要になると、LCDディスプレイパネルのバッテリーインジケータが点滅します。バッテリー寿命を延ばすために、ディスプレイのバックライトをオフにしてください。測定値が仕様内に収まるよう、できるだけ早くバッテリーを交換してください。

バッテリー寿命を保つために、温度計には以下の省電力機能があります：

- メニューモードで1分以上キー操作がない場合、ディスプレイは測定モードに戻ります。
- 測定モードで2時間以上キー操作がない場合、機器は自動的に電源オフになります。

### 11.3. 温度計モジュールの取り外し

Gold Cup Probeには、温度計モジュールを取り外して輸送またはLAND社へ返送する機能があります。温度計モジュールは必要な場合のみ取り外してください。頻繁な取り外し・再接続は避けてください。

#### 注意

温度計には常に十分に充電された予備のバッテリーを携帯してください。

1. フランジを反時計回りに回して取り外します。
2. 2本のM3 x 16ポジドライブネジを外し、温度計モジュールをスライドして取り出します。
3. ユニートをLAND社に返送する場合は、関連するケーブルとハンドヘルドディスプレイユニット (HDU) も一緒に返送してください。

11.4. 注意

温度計には常に十分に充電された予備のバッテリーを携帯してください。



11.5. 予備部品

部品番号	説明
815950	フランジ用ねじ付きゴールドカップ
815959	ゴールドカップフランジ
816975	モジュラーGCP組立スタンド 1台のスタンドを作るには2個必要
813646	12 BSP シャットオフプラグ 真鍮製 B4KP26-BS
817117	モジュラーゴールドカップ予備部品キット 内容: 1× ケーブルシール用ワッシャー 1× ケーブルシール 75× M5固定ネジ 75× M5固定用ワッシャー 10× 内側Oリング 10× 外側Oリング

11.6. アクセサリー

既知のサイズのチューブにゴールドカップを簡単に設置できるように、位置決め用シュラウドが用意されています。その他のサイズもご要望に応じて提供可能です。

部品番号	説明
815897	4インチ位置決めシュラウド 4インチ (101.6mm) のプロセスチューブに適合
815898	6インチ位置決めシュラウド 6インチ (152.4mm) のプロセスチューブに適合
815899	8インチ位置決めシュラウド 8インチ (203.2mm) のプロセスチューブに適合

## PRODUCT WARRANTY

This AMETEK Land manufacturer's 'back-to-base' warranty covers AMETEK Land products ("Product") to be free from defects in material and workmanship. The warranty period commences on the date the Product is delivered from AMETEK Land. AMETEK Land shall at its option repair or replace the defective part of the Product.



### 36 Months Warranty

- 4500 MkIII (Transmissometer and AFU-APS-I/O only)
- Application-dedicated processors based on LANDMARK<sup>®</sup> Graphic
- DTT
- FLT5/B
- FTS
- LWIR Thermal Imager
- NIR-B / MWIR-Borescope thermal Imagers
- SPOT+ thermometers, accessories and mountings and special instruments based on SPOT+
- System 4 thermometers, processors, accessories and mountings and special instruments based on System 4
- UNO thermometers, accessories and mountings and special instruments based on UNO
- VDT/S and VDT/U



### 24 Months Warranty

- LSP-HD Linescanners
- MWIR, NIR Thermal Imagers
- SDS-640



### 12 Months Warranty

All other AMETEK Land Product including NIR-B Camera Retraction and Mounting Systems, Water Cooled Housings & Accessories, SPOT+ Actuator, and Air Purge Equipment.

## EXCLUSIONS FROM WARRANTY

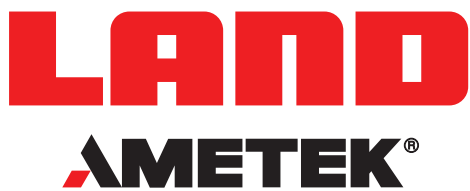
AMETEK Land reserve the right to charge for service/calibration undertaken during the warranty period if the cause is deemed to fall outside the terms of the warranty.

The foregoing warranty shall not apply to defects resulting from:

- Improper or inadequate maintenance by customer
- Customer-supplied hardware, software or interfacing
- Improper installation
- Misuse of the Product
- Unauthorised alteration
- Inappropriate routing, support, physical shock & strain protection, etc. of the fibre-optic lightguide (where fitted)
- Operation outside of the temperature specifications of the Product
- Environmental conditions exceeding the IP / NEMA rating of the Product
- Inappropriate recalibration which results in Product calibration being taken outside specification
- Improper resealing of thermometer following parameter adjustment (UNO, FLT5/A, etc.)
- Damage caused by an unauthorised repair

### RETURNS PROCEDURE

All items returned to AMETEK Land under warranty must have a Return Merchandise Authorisation (RMA). Please contact AMETEK Land Customer Service for the necessary authorisation.



## CONTACT US



[www.ametek-land.com](http://www.ametek-land.com)



[land.enquiry@ametek.com](mailto:land.enquiry@ametek.com)



**AMETEK Land's AMECare Performance Services ensure peak performance and maximum return on investment over the life of your equipment.**

We deliver this by:

- Proactively maintaining your equipment to maximize availability.
- Optimizing solutions to meet your unique applications.
- Enhancing user skills by providing access to product and application experts.

AMETEK Land's global service network provides unparalleled after-sales services to ensure you get the best performance and value from your AMETEK Land products. Our dedicated service centre teams and on-site engineers are trained to deliver the highest standard of commissioning, maintenance and after-sales support.

Our worldwide network of Service Centres includes:

UNITED KINGDOM | USA | UAE | ITALY | INDIA | GERMANY | CHINA

**[WWW.AMETEK-LAND.COM/SERVICES](http://WWW.AMETEK-LAND.COM/SERVICES)**

For a full list of international offices, please visit our website [www.ametek-land.com](http://www.ametek-land.com)

Copyright © 2008-25 LAND Instruments International.

Continuous product development may make it necessary to change these details without notice.

Modular Gold Cup User Guide 817110, Issue 1, 04 September 2025