



Fit

取扱説明書

(Rev12- Dec 2011; Firm. vers.11)

警告!

この装置の使用者は、レーザ出力および関連リスクについて訓練されなければなりません。LaserPoint 社は、この装置の不適切、不注意または上記の定格制限の使用に起因するいかなる損害についても責任を負いません。



Laserpoint srl - Via Burona, 51 - 20090 Vimodrone (Milano) - Italy

Phone +39 02 27 40 02 36 - Telefax +39 02 25 02 91 61

www.laserpoint.it

適合宣言



欧州理事会指令の適用： 89/336/EEC EMC 指令

製造者名： LaserPoint srl.
製造会社住所： LaserPoint srl- Via Burona, 51- Vimodrone-20090 Italy

機器の種類： レーザパワー/エネルギーメーター
型名： FIT
テスト&製造年： 2004

適合性宣言の標準：

EN 50081-1:1992 放出一般的標準 - 第1部住居、商業および光産業

EN 50082-2:1995 イミュニティ一般的標準 - 第1部: 産業

標準	概要	パフォーマンス基準
EN 55022:1994 改正1: 1995 改正2: 1997	制限及び情報技術機器の電波干渉特性の測定方法	クラス B
EN 61000-4-2:1995	電磁波適合性 (EMC) - 第4部: 試験及び測定技術 - セクション4.2: 静電気放電	クラス B
EN 61000-4-4:1995	電磁波適合性 (EMC) - 第4部: 試験及び測定技術 - 第4節: 電気的高速トランジェント/バーストイミュニティ	クラス B

私署名者は、ここに上記指定の装置は上記指令および標準に準拠していることを宣言します。

場所： ヴィモドロネ-イタリア

年月日： 01.10.04

Dr. Luigi Argenti (技術事業部長)

校正

型名 ; Fit _____

シリアル番号: _____

校正日: _____

波長 1: _____ nm

基準パワー: _____ W 測定パワー: _____ W

波長 2: _____ nm

基準パワー: _____ W 測定パワー: _____ W

LaserPoint 社は、校正時に、上記機器がこの取扱説明書の 8 ページで定義しているすべての技術仕様に適合しているか、またはそれ以上であることを証明します。

上記の機器は、米国立標準技術研究所(NIST)またはドイツ国立理工学研究所(PTB)に準拠した基準器を使って校正されています。

これは、トレーサビリティ目的のための校正証明書ではありません。このような校正証明書は、要求に応じて提供することができます。

重要 - お客様の使用のために

本計測器の基準設定は、本取扱説明書の第 11 項に記載の手順に従って、お客様独自の基準に一致させることができます。



1- 安全

高出力光源を操作するときは、要求されているすべての安全措置を講じ、保護眼鏡を常に着用して下さい！ ビームは、センサーヘッド前面に照射させる必要があります。危険な後方反射が生じないように、保護ステンレス鋼棒に誤ってビームを露出しないようにして下さい！

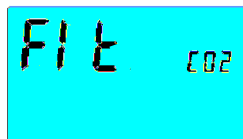
センサーヘッドは、温度が70°Cに達する場合がありますので、絶対に触れないで下さい！

パワー密度(W/cm^2)またはエネルギー密度(J/cm^2)が、ヘッド吸収体コーティングの損傷しきい値を超えると、コーティングの変色や下地の金属溶融のような損傷が発生する場合があります。いずれの場合も、LaserPoint 社にご相談ください。

2- 計測器の運転開始

計測器の電源をオンにするには、LCD が Fit の型名 (Fit 50、Fit 200、2ステップで示された Fit 500) を表示するまで **ON/Zero** キーを押し、その後、離します (約 2 秒間続く)。計測器は、利用可能な 2 波長の 1 つ、例えば、CO₂

が表示されます。初めて波長が表示されるときはランダムです。波長を変更する場合は、このセクションの「10-波長選択」を参照して下さい。



3- 自動チェックサイクル

ON/Zero ボタンを離すと、計測器は、回路や表示の両方が制御され、リセットされた時に自動チェックサイクルを開始します。このサイクルでは、LCD には、英数字とフルスケールのバーグラフの使用可能なすべてのセグメントが

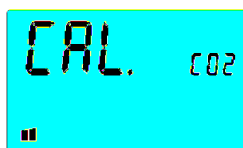
表示されます。このサイクルが完了すると、LCD には、最後に記録されたパワー測定値が表示されます。



4- リセット

最初の測定や新品を動作させる前に、計測器をリセットする必要があります。リセットするためには、**ON/Zero** ボタンをちょっと押し、すぐに離します。LCD に「CAL」と表示され、横の LED が緑色に点灯し、「FIT」表示が点滅します。

この時点で、以前に記録された値がゼロになり、計測器は測定準備完了です。自動ゼロは、各測定後に FIT で行われます。





5- 測定サイクル

レーザシャッターが閉じていることをチェックし、レーザ光路にプローブを位置合わせし、レーザシャッターを開くことにより、測定サイクルを開始します。レーザのウォームアップ中やビームが不安定な場合は、測定を避けて下さい。測定は自動的に開始します。データ取得中は、「**RUN**」という表示と **LED** が共に約 5 秒間点滅します。棒グラフは、任意のスケールでのヘッド温度を示しています。

6- 測定表示



計測が終了すると、**LED** は赤色の点灯に変わります。レーザ光路からプローブを外すと、実際のパワーと残りの熱容量が表示されます。もし、棒グラフがフルスケール未満である場合、センサーヘッドを冷却しないで、さらに 1～2 回の測定を行うことができます。約 10 秒後に **LED** は自動的にシャットオフされます。**FIT** は自動ゼロを行い、**LED** が緑色に点灯します。**LCD** には、最後の計測値が表示されます。新たな測定を行う場合は、「5-測定サイクル」に戻って行きます。

7- ヘッドの冷却



プローブがその限界温度に達すると、**LCD** に「**COOL**」と表示され、**LED** が赤く点滅します。大気中に放置するか強制空冷してください。決して、液体は使用しないでください！

温度が最大許容値を下回ると、**LCD** には最後の測定値が表示されます。

注意！ ヘッドの急激な冷却や激しい温度変動は、計測器の再起動や不正確な測定を引き起こすことがあります。

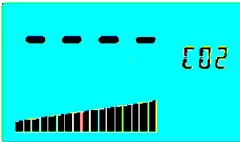


8- 自動パワーオフ／バッテリー警告

バッテリーパックが消耗してくると、電池マークが **LCD** にポップアップします。それは、残留バッテリーの持続時間が 10 時間以下になったことの警告です。

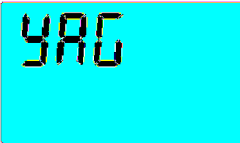
注：バッテリーの寿命を延ばすために、スタンバイ動作の5分後に、自動的に計測器の電源をオフにします。最後に記録された測定値を取り出すためには、「2-計測器の運転開始」に戻ります。内部自動チェックサイクルの後、ディスプレイには最後の測定値が表示されます。

意図的に計測器をオフにするには、**LCD** がシャットダウンするまで **ON/Zero** ボタンを長押しします（これは、約 4 秒かかります）。



9- レンジの範囲外の警告

ヘッドがそのフルスケールを超えて光源に露出されると、LCD には、数値の代わりに 4 つの短いライン「----」と表示されます。



10- 波長選択

動作波長を選択（例えば、CO₂ から YAG）するには、「2-機器のシャットオフ」に戻り、ディスプレイに変更波長が表示されるまで、**ON/Zero** ボタンを押し続けます（約 7 秒かかります）。この時点でボタンを離すと、機器は新たな

測定の準備が完了します。表示値はこの波長設定の直前に記録されたパワー測定値です。



11- お客様による校正

この計測器は、カスタム標準に適合するようにユーザーによる再校正ができます。計測器本体の右側にある調整スイッチのプラスチックカバーを取り外します。本取扱説明書の「2-計測器の運転開始」に示されたように、この計測器のゼロ設定を行い、その後、既知の

光源を計測します。スイッチを【+】または【-】に動かし、LCD の表示数値を校正したい基準に一致するように増減させます。ディスプレイ上の数値が、所望の値になるまでは、**ON/Zero** を限られた回数だけ押します。校正が完了したら、スイッチをその中間位置の【CAL】にセットし、キャップをします。計測器は、新しい測定の準備完了です。

電気および電子機器廃棄物に関するEU指令(WEEE) 2002/96/EC


欧州議会は、例えば、モニターや制御機器などの電気・電子機器の廃棄に関する 2006 年の新たな指令が適用されます。規制では、機器の供給者、購入者／ユーザーに責任があるとされています。供給者として必要なアクションの一つは、義務をユーザーに通知することです。本機器は、通常、WEEE 指令と呼ばれる電気・電子機器廃棄物に関する欧州議会指令 2002/96 / EC に基づいて評価されています。WEEE 指令では、機器がその耐用年数が過ぎたら、環境に配慮した方法で処分されなければなりません。新しい資源および埋め立てる廃棄物の量を最小限にするために、再利用および／またはリサイクルすることができる部品および材料の使用が同定されています。

WEEE 指令では、装置を供給元からの新しい同等の製品と交換する場合は、その供給者は、自分自身にコストをかけずに、古いアイテムを収集できることが必要です。同様の機能を果たす同等タイプの新製品を購入する場合、この無償のリターンオプションが利用可能であることが強調されています。交換をご注文の際は、収集した古い機器を持っているあなたの希望の購入先にお知らせください。

もし、交換しないで機器を処分したい場合は、電気器具を分別されていない一般廃棄物と混合することはできません。以下の図に示すように、ユニットラベルまたはユニットパッケージにバッテリーマークの車輪付きゴミ箱マークは、この要件を示しています。

あなたは器具が許可処理施設で処分されることを確認する必要があります。詳細はお近くの議会から得ることができます。

あなたの役割は重要であり、地球資源が維持され、できるだけ多く再利用可能とリサイクル可能な材料が処理されることを保証するのに役立ちます。また、埋め立て量の要件が最小に保たれ、その有害物質が、それによって、環境と人間の健康のための将来の潜在的な問題を引き起こさないことを確実にします。

	<p>W車輪付きゴミ箱マークと説明</p> <p>この記号は、2005年8月13日以降に欧州市場に出荷されるすべての LaserPoint 社製の電子製品に適用されます。LaserPoint 社は、適切な製品へのバーで車輪付きゴミ箱マークを貼付します。バーは、製品が 2005年8月13日以降に市場に投入されたことを示しています。</p>
---	--

WEEE 指令は、2006年1月に発効しました。

技術的仕様 (*):

パラメーター	Fit 50	Fit 200	Fit 500
最大測定パワー (W)	50	200	500
最小測定パワー (W) @±3%の精度 (W)	1.5 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	15 ⁽¹⁾
最小計測可能パワー(W)	1.25	3	7.5
最大レーザービーム径(mm)	20	20	25
パワー密度損傷しきい値 @ YAG 波長のフルスケール (W/cm ²)	10000		
パワー密度損傷しきい値 @ CO ₂ 波長のフルスケール(W/cm ²)	2500		
再現性	±1%		
ADC 分解能 (W)	±0.06	±0.25	±0.60
表示分解能 (W)	0.01	0.1	0.1
測定精度	±3%		
最大許容センサーヘッド温度 (°C)	70		
計測およびデータ表示までの時間 (s)	4		
電源オン時の消費電力(mW)	26		
電源オフ時の消費電力(µW)	25		
電源 (単三乾電池 2 個) (V)	3		
連続動作時の電池の持続時間 (時間)	200		
動作温度範囲 (°C)	+10 to +40		
保管温度範囲 (°C)	-10 to +60		
重量(本体) (g)	336		
重量(センサーおよびケーブル) (g)	178	200	280
サイズ (ヘッド) DxH (mm)	56x20	56x25	66x30
サイズ (本体) LxWxH (mm)	95x71x46		

(*)仕様は予告なく変更されることがあります。

⁽¹⁾ 個別に NIST または PTB の基準と比較

保証

すべてのレーザーポイント社の製品は、請求書日から1年間、材料および製造上の欠陥について保証されます。保証期間中にレーザーポイント社は修理し、または唯一のオプションで、不良品であることを証明された部品を無償で交換し、部品はレーザーポイントカスタマーサービスに、送料元払いで返送してください。計測器または任意のアクセサリが事故や誤用、またはレーザーポイント社以外の本体によるサービスまたは改造の結果で損傷した場合は、この保証は適用されません。また、レーザーポイント社の保証はコーティングおよび電池パックには適用されません。