



Fit IPL-R

取扱説明書

(Rev05- Jul 2012; Firm. Vers.11)

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: _____
標準パワー: _____ W 測定パワー: _____ W
標準エネルギー: _____ J 測定エネルギー: _____ J

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。

操作

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！

ないで下さい！

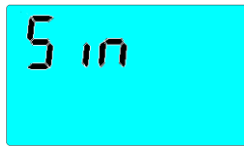
パワー密度(W/cm²)またはエネルギー密度(J/cm²)が、ヘッド吸収体コーティングの損傷しきい値を超えると、コーティングの変色や下地の金属溶融のような損傷が発生する場合があります。いずれの場合も、LaserPoint社にご相談ください。

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、IPL rEP（計測器がパワーモードの場合）またはIPL Sin（計測器がエネルギーモードの場合）を表示するまでON/Zeroキーを押したままにします（約3秒間続く）。

3- パワーまたはエネルギーの選択



パワー (rEPと表示) からエネルギー (Sinと表示)、またはその逆への切り替えは、**ON/Zero** を単位が切り替わるまで長押し(約3秒)してください。もし、切り替わらなければ、いったんキーから指をはなし、**Sin** または**rEP**が画面上に表示されるまで再度押ししてください(約4秒)。表示されたら指を離し、測定準備完了です。

表示される数値は、最後に測定した値です。

4- 自動チェックサイクル



ON/Zero ボタンを押すと、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 は、最後に記録されたパワー測定値が表示されます。

表示される数値は、最後に測定した値です。

パワー測定

パワー測定

5- 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」が点滅に変わります。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。オートゼロは、すべての測定の後「FIT」によって行われます。

6- 測定サイクル



光ビームが照射されていないことを確認してください。光軸にプローブを合わせ、ビームストップを取り外して、測定サイクルを開始します。計測器がウォームアップ中の場合やビームが不安定な場合には測定を避けます。つねに、検出器の中心にビームが当たるようにします。自動的に測定を開始します。

データ取得時間の間は、「RUN」の表示と LED の両方が約 5 秒間点滅します。棒グラフは、任意のスケールでヘッド温度を示しています。

7- 測定値の表示

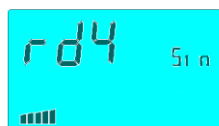


測定が終わるとすぐに、LED が赤色の点灯に変わります。プローブを光ビームから離します。ディスプレイは、実際のパワー、残りの熱容量を示します。もし、棒グラフがフルスケール未満である場合、センサーヘッドを冷却しないで、さらに 1～2 回の測定を行うことができます。

LED が自動的に消灯した後に、新しい測定を行うことができます (約 20 秒後)。異なる測定を行う場合は、「3-パワーまたはエネルギーの選択」に戻って実行します。

エネルギー測定

8- リセット



最初のエネルギー測定（「3-パワーまたはエネルギーの選択」を参照）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 には「rdY」と表示され、画面の右側にある LED が点灯に変わります。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。リセット中は、センサーに光を当てないで下さい。オートゼロは、すべての測定の後に「FIT」によって行われます。

9- 測定サイクル



光ビームが照射されていないことを確認してください。光軸にプローブを合わせ、ビームストップを取り外して、測定サイクルを開始します。マシンがウォームアップ中の場合やビームが不安定な場合には測定を避けます。つねに、検出器の中心にビームが当たるようにします。自動的に測定が開始されます (測定中に【tr'd】が表示されます)。この測定時間中は、LED が緑色に点滅します。バーグラフは、任意のスケールでヘッド温度を示しています。

10- 測定値の表示



測定が終わるとすぐに、LED が赤色の点灯に変わります。プローブを光ビームから離します。ディスプレイは、実際のエネルギーと残りの熱容量を示します。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。

LED が自動的に消灯した後に、新しい測定を行うことができます (約 20 秒後)。異なる測定を行う場合は、「3-パワーまたはエネルギーの選択」に戻って実行します。

11- お客様による較正



この計測器は、カスタム標準に適合するようにユーザによる再較正ができません。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。

本取扱説明書の第 2 項に示されたように、この計測器のゼロ設定を行い、その後、既知の光源の測定を行います。

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。

12- 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。この場合は、自然冷却または強制空冷を行ってください。決して液体は使わないで下さい！

最大許容限界以下の温度に戻ると、LCDは最後の測定パワー値を表示します。

13- 自動パワーオフ/バッテリー警告

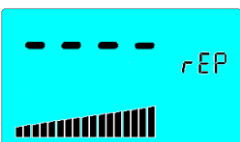


バッテリーパックが消耗してくると、電池マークがLCDにポップアップします。それは、残留バッテリーの持続時間が10時間以下になったことの警告です。

注：バッテリーの寿命を延ばすためには、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。この操作によって、最後に記録された測定値は消失することはありません。復旧するには、第2項に戻って、その指示に従ってください。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）。

14- 範囲外



検出器に最大40Wまでのパワーを照射した場合、精度は仕様値（±3%）内です。40Wよりも高いパワーでは、測定値は正しくありません。40Wよりもはるかに高いパワーでは、LCDは、数値が表示される代わりに、4つの点滅セグメントになります。

15- 注意：反復測定

反復測定を行い、エラーを回避するためには、ハンドピースが常に活性面に対してうまくセンタリングされるように配置し、センサーと直接熱接触しないでないことが重要です。

ハンドピースは、放射線が失われないように、表面から数ミリメートルに配置する必要があります。

欧州連合のお客様にご注意：

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>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。</p> <p>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 (*):

Fit-IPL-R		
パラメーター	パワー (rEP)	エネルギー (Sin)
最大測定パワー (W) /エネルギー (J)	100	350
最小測定パワー (W) /エネルギー (J)	2	6
応答スペクトル域 (nm)	400～1100	
最大スポットサイズ (mm) (W x H)	18 x 60	
パワー密度損傷しきい値 @1064nm でフルスケール (YAG レーザ波長) (W/cm ²)	10,000	
再現性 (W/J)	± 1%	± 3%
表示分解能 (W/J)	0.1	0.1
測定精度 (1)	±3%	±5%
センサーヘッド最大許容温度 (°C)	70	
測定およびデータ表示までの時間 (秒)	10	-
2 エネルギー測定間の待機時間 (秒)	20	20
オン状態での消費電力 (mW)	26	
オフ状態での消費電力 (mW)	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 ~ +40	
保管温度範囲 (°C)	- 10 ~ +40	
重量 (本体) (g)	336	
重量 (センサーおよびケーブル) (g)	178	
寸法 (ヘッド部) : L x W x H (mm)	60 x 100 x 26	
寸法 (本体) : L x W x H (mm)	95 x 71 x 46	

(*) 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、またはレーザポイント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。