

PowerMeasuringCassette PMC

パワーメジャリングカセット(PMC)



PowerMeasuringCassette パワーメジャリングカセット (PMC) は、固体レーザーのパワー測定を目的としています。保護ガラスカートリッジの代わりに加工ヘッドに設置します。PMCはTrumpf (BEOD70)、Precitec (YW52)、Scansonic (AL03) 加工ヘッドで利用できます。

インターアクションゾーンでのレーザーパワーは、加工結果を左右する重要なパラメータの1つです。パワー低下は部品の加工結果に重大な品質問題をもたらす可能性があります。そのためレーザーパワーはプロセスゾーン中または近くで直接測定されなければなりません。モバイルレーザーパワーメータとして、PowerMeasuringCassetteは、加工ヘッド内でレーザーパワーを直接測定することができます。

アプリケーション

PMCは、レーザーの日常点検に最適です。コンパクト設計のため、測定ヘッドの下に十分なスペースがない場合でも測定を可能にします。密閉ハウジングは、装置を衝撃や湿気から保護します。LCDディスプレイ内蔵です。電源は、内蔵リチウム電池によって供給され、マイクロUSBポートを利用して充電することができます。

デバイス温度は損傷限界を超えてはいけません。パラメータ制御を可能にするため、インターロック信号を使用してください。PMCには、表示用LCDのない超小型Bluetoothデバイス (PMC-C) も用意しています。PMC-Cのコントロールは、Androidモバイルデバイス / PRIMES Cube Appを使用して行います。Trumpf BEO加工ヘッド用のほかに、さらに2つの新しいモデルが用意されています。PMC-YWは、Precitec YW52加工ヘッドの保護ガラスカートリッジに適合しています。PMC-ALOは、Scansonic ALO3加工ヘッドの保護ガラスカートリッジに適合しています。

測定手順 - 原則

カロリメトリック (熱量) 測定システムのアブソーバは、レーザー照射前に温度測定され、短時間レーザー照射されます。レーザー照射後のアブソーバ温度を測定し、温度上昇分に基づいてレーザーパワーを高精度で測定することができます。メカニカルインテグレーションの背景にあるアイデアは、加工ヘッド内のリムーバブルカセットを利用することです。PowerMeasuringCassetteは保護ウィンドウカートリッジと交換設置するだけでパワー測定可能です。

PowerMeasuringCassette PMC

パラメータ

固体レーザーのパワー:

- 波長: 900 - 1090 nm
- パワーレンジ: 400 - 8000 W
- 測定時間: 100 - 1000 ms
(レーザーパワーに依存)



From left to right: PMC-C, PMC-BEO, PMC-YW, PMC-ALO

テクニカルデータ

	PMC-C	PMC-BEO	PMC-YW	PMC-ALO
パラメータ				
ビーム径	10 - 30 mm			
パワーレンジ	400 - 8000 W ¹⁾			
波長レンジ	900 - 1090 nm			
照射時間	0.1 - 1 秒 (レーザーパワーに依存) ¹⁾			
測定周期	400J:1サイクル/分 3000J:1サイクル/15分			
測定精度	± 3%			
再現性	± 1%			
破壊閾値				
最大アブソーバ温度	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
1測定当たりのエネルギー	50 - 3000 J	50 - 3000 J	30 - 2000 J	25 - 1500 J
1測定あたりの推奨エネルギー	300 - 500 J	300 - 500 J	300 - 500 J	300 - 500 J
ビーム径あたりのパワー密度 (ピーク)				
> 10 mm	1.5 kW/cm ²			
10 - 3 mm	2.5 kW/cm ²			
3 - 1.5 mm	5 kW/cm ²			
1.5 - 1 mm	6 kW/cm ²			
< 1 mm	8 kW/cm ²			
最大レーザー立ち上がり時間	100 μs	100 μs	100 μs	100 μs
最大入射角	± 5°	± 5°	± 5°	± 5°
サプライデータ				
電源	内蔵リチウム電池: マイクロUSBポート経由で充電できます			
コミュニケーション				
インターフェース	USB/Bluetooth	USB		
サイズと重量				
サイズ (LxWxH)	100x76x31 mm	180x84x31 mm	171x84x24 mm	177x84x24 mm
重量 (約)	350 g	460 g	280 g	280 g
環境条件				
動作温度範囲	+10°C ~ +40°C			
許容湿度 (結露しないこと)	10 - 80%			

¹⁾ 限界値は、許容最大エネルギー (E = P * t) と関連してご理解ください。