

BeamMonitor BM+

ビームモニタ プラス

PRIMES



ファイバーレーザ
ディスクレーザ



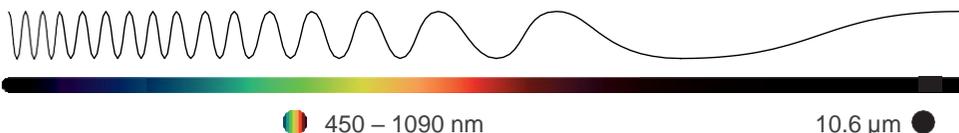
ダイオードレーザ



超短パルス



CO₂ レーザ



450 – 1090 nm

10.6 μm

エレクトロニクス製造で使用されるコリメート CO₂ レーザ又は固体レーザのプロセスに
重要なパワー密度分布を分析



コースティック



生ビーム



パワー



ビームプロファイル



ポインティングスタビリティ



方向



フォーカスシフト

パワーレンジ	50 W – 25 kW
最大ビーム発散角	100 mrad
ビーム径	5 – 70 mm
特長	ユニークなビーム形状の分析 ビーム形状
インターフェース	Ethernet

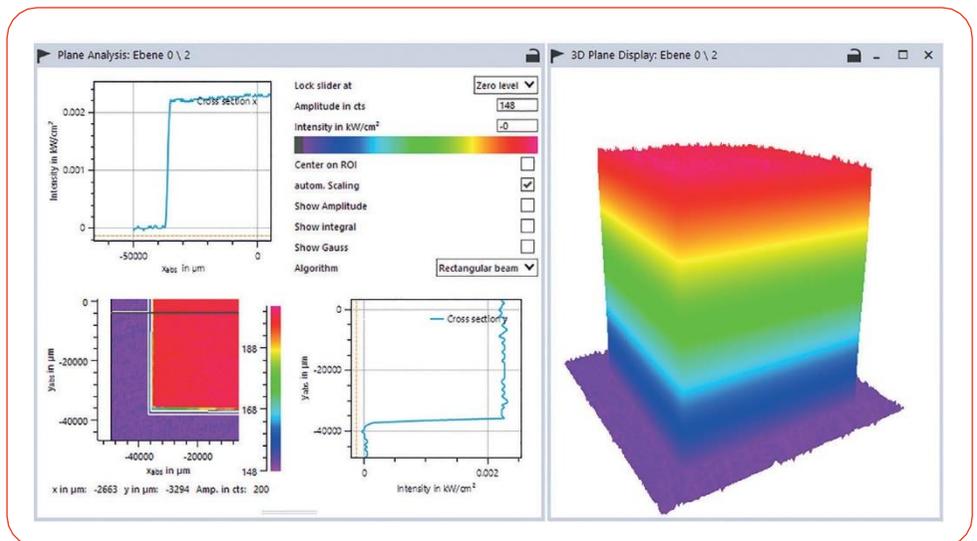
テクニカル

BeamMonitor BM+ は特殊な測定チップでレーザービームをスキャンする光学機械式スキャンタイプのレーザ計測システムです。レーザビームの一部を集める小さなピンホール又は反射ミラーが装備されています。別の反射ミラーがレーザ光の一部を使用する波長に応じて選択した検出器に導きます。

回転ディスクを前方に移動させることでパワー密度分布を作成します。測定チップの高速回転により高出力密度の分析が容易になります。高ダイナミックレンジのADコンバータを使用しているため、非常に高い S/N 比が得られます。非常に低い強度が高いピーク強度の隣に同じ精度で表示されます。

新しい LaserDiagnosticsSoftware LDS を使用すれば、一定間隔で自動的に繰り返し測定するように BM+ を設定することができます。測定結果を無制限で保存し、ビームのプロファイルや位置が長期間にわたってどのように変化するかを確認することができます。インターバルを短くするために開発されたラインスキャンを使用すれば最大 25 Hz で測定可能です。

新しく開発されたアルゴリズムにより、長方形ビームの自動認識と分析が非常に簡単になりました。横方向の長さに加えて、方位角、側面の急峻さ、平坦性、均一性などの多くのユニークなパラメータが正確に計算されます。

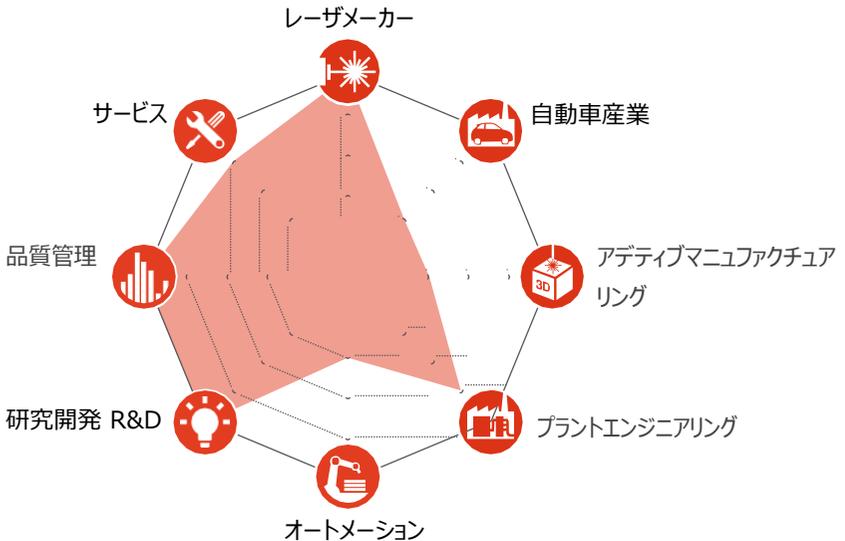


スクエアビーム測定の平面分析

測定パラメータ/ MEASUREMENT PARAMETERS		
パワーレンジ /Power range ¹⁾	50 – 25,000 W	50 – 25,000 W
波長レンジ /Wavelength range	450 – 1,090 or 10,600 nm	450 – 1,090 or 10,600 nm
ビーム径 /Beam diameter	5 – 42 mm (450 – 1 090 nm) 10 – 42 mm (CO ₂)	10 – 70 mm
最小パワー密度 <small>(CO₂レーザーのみ) Min. power density (CO only) ¹⁾</small>	0.1 kW/cm ²	0.2 kW/cm ²
最大パワー密度 /Max. power density ¹⁾	10 kW/cm ²	10 kW/cm ²
最大発散角 /Max. beam divergence	100 mrad	100 mrad
照射時間 /Irradiation time	2 s – 無制限	2 s – 無制限
A/D変換 A/D conversion	16 bit	16 bit
標準測定周波数 /Nominal measuring frequency	Linescan 25 Hz	Linescan 30 Hz
決定パラメータ /DETERMINED PARAMETERS		
ビーム位置 x,y /Beam position x, y	yes	yes
ビーム寸法 /Beam dimensions x, y	yes	yes
出力密度分布 /Power density distribution	2D, 3D	2D, 3D
ラインスキャン /Linescan	yes	yes
デバイスパラメータ /DEVICE PARAMETERS		
ワーキングレンジ x-y /Working range x-y	60 x 60 mm	100 x 100 mm
測定ウィンドウサイズ /Measurement window sizes	0.1 x 0.1 mm – 60 x 60 mm	0.1 x 0.1 mm – 100 x 100 mm
分解能 /Resolution	32 x 32 – 1 024 x 1 024 px	32 x 32 – 1 024 x 1 024 px
測定チップの回転速度 /Rotation speed of the measuring tip	1,562 min ⁻¹	1,562 min ⁻¹
精度(ビーム径)/Accuracy (beam diameter)	± 5 %	± 5 %
再現性(ビーム径)/Reproducibility (beam diameter)	± 3 %	± 3 %
供給データ SUPPLY DATA		
電源 /Power supply	24 V DC ± 5 %, max. 1.8 A	24 V DC ± 5 %, max. 1.8 A
通信 /COMMUNICATION		
インターフェース /Interfaces	Ethernet, RS485	Ethernet, RS485
寸法・重量 /DIMENSIONS AND WEIGHT		
寸法(LxWxH) /Dimensions (L x W x H)	316 x 212 x 83 mm	436 x 292 x 83 mm
重量 /Weight (approx.)	9 kg	10 kg

¹⁾ご要望に応じて高パワー/低パワー、パワー密度も可能です。

アプリケーション:



システムについて: BeamMonitor BM+ は、可視から中赤外までCW(連続波)の非集光レーザービーム診断ができる最新エレクトロニクスを備えた測定機器です。 **ビーム位置、ビームサイズ、ビーム対称性、パワー密度分布などの重要なビームパラメータを迅速かつ確実に測定します。**

優位点: 現在のパワー密度に対応する測定チップと自動的に調整される検出器により、**様々な種類のレーザーやビーム形状を測定できます。** 熱処理に使用される長方形のビームや様々な高出力用途で使用されるビーム形状の測定が可能です。PRIMES LaserDiagnosticsSoftware LDS により簡単な操作で信頼性の高い測定結果が得られます。

要約: BM+ は比較的大きなサイズの非集光レーザービームのビーム品質を測定します。このデバイスは科学研究や工業用の高出力レーザーの測定に適しています。厳しい産業環境で使用するために特別に開発されており、あらゆる種類の特殊な条件に適応できます。