

MicroSpotMonitor MSM+ HB

マイクロスポットモニタ エムエスエムプラス エッチビー



ファイバーレーザ
ディスクレーザ



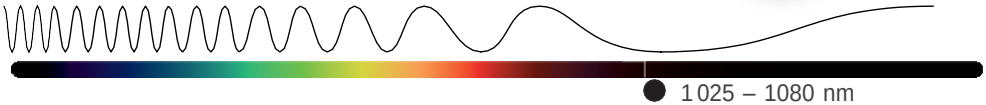
ダイオードレーザ



超短パルス



CO₂ レーザ



高出力レーザ向けの最も洗練された先進的なカメラベースのビームプロファイラー



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

10 W – 20 kW

ビーム品質M²

シングルモード – マルチモード

ビーム径

20 – 1,000 μm

特長

ファイバーソケット用マウント

インターフェース

Ethernet

テクニカル

MicroSpotMonitor MSM+ HB は、市場で入手可能な高出力レーザ用の最も洗練された先進的なカメラベースの測定器です。独自の設計と完璧に選択されたコンポーネントと光学素子を備えた MSM+ HB は、マルチモードでは最大 20kW、シングル モードでは最大10kWのレーザビームを減衰して画像化します。

PRIMES社の HighBrilliance 測定対物レンズは 4.5 倍の倍率を提供し、自己誘発フォーカスシフトを最小限に抑えるように設計されています ($\sim 5\% / zR * kW \text{ SM}$)。メインハウジング内の追加ビームスプリッターと選択可能な減光フィルターを備えたフィルターホイールにより、測定可能なパワー範囲が拡大しました。さらにMSM+ HB には選択可能な2枚の内部対物レンズが装備されており、可能な倍率を 1.8x 又は 7.1x に拡張できます。



集光レーザのコースティックを測定する時、内部軸の光学アセンブリ全体がレーザの経路に沿って移動します。オプションのファイバーソケットマウントを使用すると、MSM+ HB でファイバーレーザに対するフォーカスヘッドの影響を測定することができます。

このようにファイバー誘導レーザの伝搬を直接測定することができます。レーザ解析ソフトウェア(LDS)を使用すれば、ファイバーとフォーカス測定値のずれを表示して評価することができます。

MSM+ HB の水冷回路に接続されているオプションの PowerLossMonitor PLM を使用すると、レーザパワーに関する時間分解の情報を提供できます。インテグレートされた安全回路がシステムの状態をモニタし、障害が発生した場合はレーザを即座に停止させます。

測定パラメータ MEASUREMENT PARAMETERS

最大入力パワー /Max. laser power シングルモード/Single mode マルチモード /Multi mode	5 kW 10 kW	10 kW 20 kW
許容波長レンジ /Admissible wavelength range	1,025 nm – 1,080 nm	
ビームサイズ /Beam diameter	20 μ m – 1,000 μ m	
許容測定レンジ /Admissible measuring range	$\pm 3z_R$	
最大インプットNA /Max. input NA	0.11	
最大Z軸ワーキングレンジ /Max. working range z	120 mm	40 mm

供給データ SUPPLY DATA

電源 /Power supply スタンバイモード /In standby mode	24 V DC $\pm$ 5 %, max. 1.8 A 0.4 A	
推奨冷却水流量 Recommended cooling water flow rate 最小冷却水流量 Min. cooling water flow rate 冷却水の温度 Cooling water temperature T_{in} 最大水压 Maximum water inlet pressure	0.7 l / min / kW 5 l/min 10 l/min 露点温度 < T_{in} < 30 °C 4 bar	
コンプレッサーエアー Compressed air pressure 最大圧力 Maximum pressure 仕様 Specification of compressed air according	0.5 bar – 1.0 bar 2 bar ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	

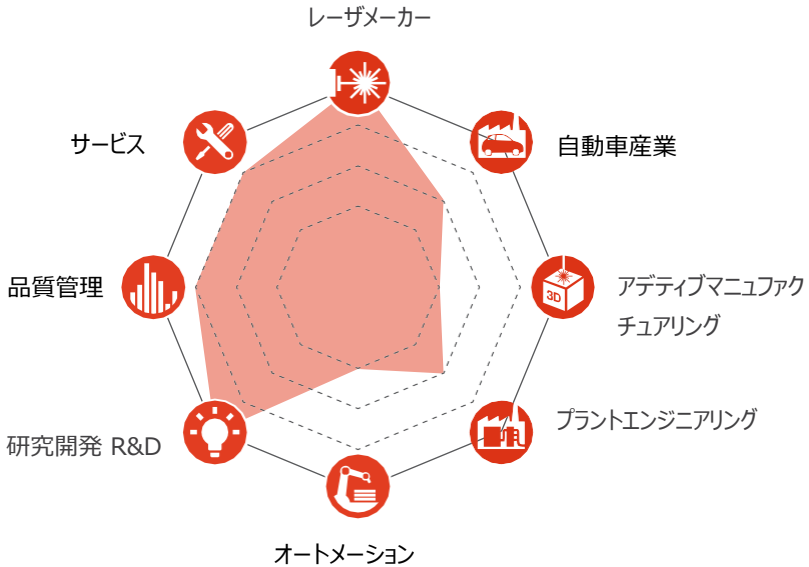
通信 COMMUNICATION

インターフェース /Interfaces	Ethernet, PRIMES-Bus RS485, Safety circuit	
----------------------	--	--

寸法・重量 DIMENSIONS AND WEIGHT

寸法(L x W x H) ケーブルとプラグ含む Dimensions (L x W x H) excl. cables and plugs	600 x 401 x 388 mm	727 x 400 x 385 mm
ベースプレート上の焦点位置 Focal position above base plate	320 – 400 mm	390 – 410 mm
重量 /Weight (approx.)	35 kg	42 kg

アプリケーション:



システムについて: MicroSpotMonitor MSM+ HB は、高輝度レーザーのパワーレベルが絶えず上昇し続ける市場の要求を満たすように設計されています。MSM+ HB はカメラベースのシステムにより、高い分解能と高精度でパワー密度分布を含む集光レーザー関連のパラメータをすべて測定します。新しいレーザー光源の開発、集光ヘッドの光路最適化、加工機械のレーザー性能の検証は、かつてないほど容易かつ信頼性の高いものになりました。

優位点:実績のあるMicroSpotMonitor の新しい「プラス世代」は、より速い測定速度、強化されたアルゴリズム、新しい測定モードを提供します。レーザー解析ソフトウェア(LDS)の完全自動コースティック測定と新機能により、基本的な測定の使いやすさが向上すると同時に、ビームプロファイルの詳細分析のための詳細情報を提供することができます。

要約: 最大パワー20kWのシングルモード又はマルチモードのファイバーレーザーを備えたレーザーシステムを詳細にモニタできます。集光レーザー又はファイバーレーザーのパワー密度分布により、根本的な原因分析が容易になります。光学部品の表面上の歪み、収差、スパッタ、欠陥を直接検出し、的を絞った方法で適切な対策を即座に開始することができます。