

LUXBEAM®ラピッドシステム – MCx NIR

スケーラブルな大規模造形領域向けサブシステム

粉末床溶融結合 (PBF) に 適した速度、解像度、造形領域

LRS-MCx NIRでは、ポリマーベースの粉末床溶融結合法 (PBF) がこれまでのように制限されることはありません。比類ない近赤外線パワーと柔軟な固定式オプションやスクロール構成オプションを備えたこのサブシステムなら、粉末床溶解結合法による高スループット、高解像度の積層造形の新たな道が開けます。

VISITECH
creating images – together



LUXBEAM®ラピッドシステム – MCx NIR

比類ないパワー

ビジテックはLRS-MCx NIR光学エンジンを導入し、投影された2D画像で100ワット以上という比類ない近赤外線パワーを提供しています。ポリマーベースの粉末床溶解結合法 (PBF) 向けのこのサブシステムは、高生産性システムへの道を開くものです。ポリマー材を連続して、ポイントごとに、また層ごとに加熱する従来の選択的焼結 (SLS) 技術に代わるLUXBEAM®ラピッドシステムLRS-MCx NIRは、2D画像化を素早く行える、純粋に層ごとに処理する合理的な方法を採用しています。

粉末床溶解結合法の時間短縮

液冷式LRS-MCx WX NIRモジュールにより、固定式、ステップアンドフラッシュまたはスクロールによる構成でスティッチされた画像をスタッキングできます。このモジュールなら、シングルパスリニアモーションシステムで極めて高い造形スループットが可能です。また、アライメント機能によって、高いピクセル精度でモジュールの位置調整が行えます。堅牢性と信頼性に優れた高解像度のDLP650LNIR WXGAチップセットを搭載したこのシステムは、外部のファイバー結合NIRレーザー (800~1200 nmの範囲) で動作します。

ダイレクトイメージ焼結 (DIS)： 新たな粉末床溶解結合法「DLPと強力なIRレーザーダイオードアレイを使用して、印刷速度、解像度、造形領域で従来のポリマーベースの粉末床溶解結合法を大幅に上回る」というのがビジテックの新たなDISコンセプトです。

1回のショットで印刷層全体を露光することが、造形速度加速の重要な原動力です。ビジテックのスクロールサブシステムを適用し、複数の強力なIR光学エンジンをモーションステージにスタッキングして、それらを規模の大きな造形領域にスクロールすることで、広く知られた、ポリマーベースの粉末床溶解結合法の制限を事実上解消できます。造形領域全体で高解像度を維持できるDISコンセプトにより、実際に量産能力のあるポリマーベースの粉末床溶解結合法システムの実現を目指す革新的なシステムメーカーに多くのチャンスが生まれます。

粉末床溶解結合法による最大スループット

LUXBEAM®ラピッドシステム – MCx NIR

推奨される実装方法

- マルチヘッドスクロールシステム
- 固定式システム

解像度

- 1280 x 800 WXGA (NIR)

レーザー波長

- 1064 nm
- ご要望に応じて他の構成にも対応

光学パワー出力

- 最大100ワット

投影レンズオプション

- 1.85x
- 3.7x
- 7.0x
- 16.0x

電子機器

- LUXBEAM® LB4800



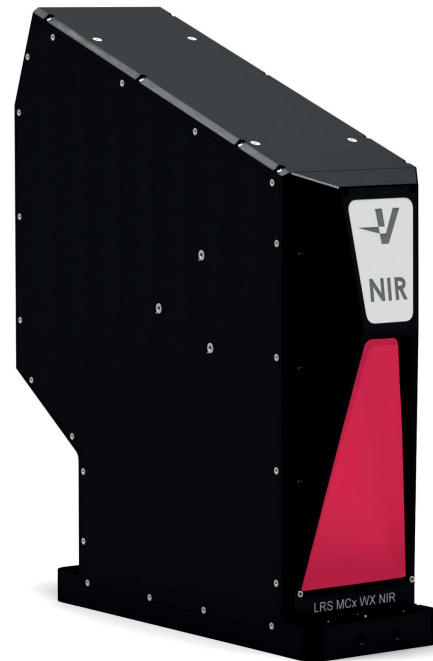
LUXBEAM®ラピッドシステム – MCx NIR

独自の光源

LRS-MCx NIRの光学エンジンには、独自の統合型レーザーダイオードモジュールIgnitIR®が搭載されています。このモジュールでスループットを最大限に制御し、実装が静的か動的かに関わらず、DMDなどのシステムコンポーネントを最適な状態で動作させます。

高度なコントローラー

LAMA STANDARDソフトウェアパッケージとAPIでは、LRS-MCx WX NIRの基本構成で任意のモーションコントローラーを選択できます。10Gの帯域幅により、ストリーミングも可能です。アドバンスドユーザーの場合は、LAMA PROソフトウェアバージョンで高度な操作モードを利用できます。これには、サブピクセル化(表面仕上げの改善)や最適なステッチングのためのエッジブレンディングが含まれます。ただし、パフォーマンスと機能を最大限に引き出すには、専用のモーションコントローラー構成が必要となります。



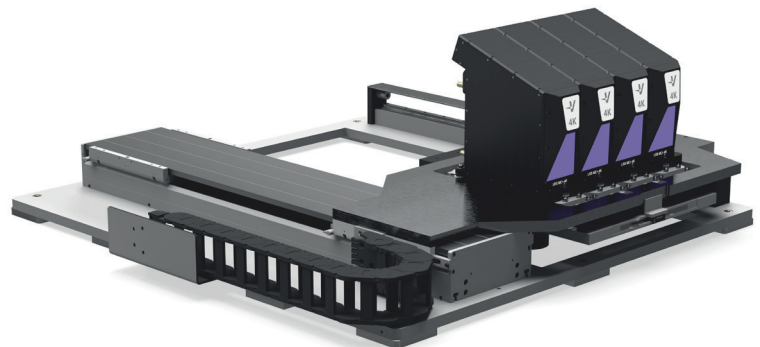
LUXBEAM® RAPID SYSTEM – MCx モーションステージ: マルチヘッドスクロール用プラグアンドプレイソリューション

造形領域の拡大

ビジテックでは、3Dプリント光造形システムの生産性向上のため、先進的なソリューションであるマルチヘッドスクロール方式を導入し、ポートフォリオにプラグアンドプレイのリファレンスステージを追加しています。このステージは、固定式3Dプリントマシンの開発者やそのメーカーに向けたものであり、開発者やメーカーに新たなビジネスチャンスの可能性をもたらします。スケーラブルなモーションシステムを実装すれば、造形領域を拡大できます。

モーションステージのフレキシブルなプラットフォームボトムアップおよびトップダウン構成での設備向けに設計されたモーションステージは、最大4つのLRS-MCx光学エンジンを組み込めます。

投影レンズを豊富な選択肢からお選びいただけるため、さまざまな構成オプションが可能となり、最小50ミクロンピクセルピッチでネイティブ画像のシームレスなステッチングを実現できます。モーションステージのフレキシブルなプラットフォームは、UV光造形に適しておりますが、ポリマーベースの粉末床溶融結合法(PBF)の設備でも同様に機能します。



| スクロール範囲 • 700 mm | | クリアランス • 500 mm | | |
|--------------------------------|--------|---|---------------|---------------------------|
| スクロールスピード • 300 mm/秒 | | ソフトウェア • Luxbeam® 積層造形アプリケーション (LAMA) | | |
| レンズ付き構成 | 光学ヘッド数 | 画像のピクセルピッチ (μm) | 総画素数 | 総造形サイズ (mm ²) |
| LRS-MCx-WX NIR (7.0x NIR付き) | 4 | 75 | 8.400 x 5.120 | 630 x 384 |
| LRS-MCx-WX NIR (16.0x NIR付き) | 2 | 175 | 3.200 x 2.548 | 560 x 446 |

LUXBEAM®ラピッドシステム – MCx NIR

| プロパティ | |
|--------------|---|
| DMDタイプ | DLP650LNIR 0.65" WXGA (NIR) |
| 解像度 | 1280 x 800 px |
| 動作モード | ネイティブピクセルモード、スクロール / サブピクセル化SPXモード (LAMA Proが必要) |
| プロジェクター出力パワー | 最大100ワット |
| LEDオプション | 1064nm (レーザー) |
| LEDドライバ | IgnitIR |
| 出力均一性 | > 99% ソフトウェア補正後 |
| 寸法 (レンズなし) | 305 mm (H) x 92 mm (W) x 240 mm (L) |
| 総重量 (PSUなし) | 5 kg (レンズなし) |
| 消費電力 | 最大1000ワット |
| 冷却システム | 液体冷却 |
| ソフトウェア | LAMA Standard (含まれています) / LAMA Pro (高度な機能、プレミアムで利用可能) |
| 機能 | NEOS, PPC (LAMA STD), SSw |

| 電気接続 | |
|------------|---------------------|
| 電気接続 | 信号 |
| 電力供給 | 12 V DC |
| 画像データ | LAMAによるパターンストリーミング |
| 通信 | イーサネット |
| UV / IR安全性 | LED安全スイッチ (有効 / 無効) |
| フレーム同期 | 外部のフレーム同期 (光学同期) |

| レンズのオプション | 画像のピクセルピッチ [μm] | ネイティブ画像サイズ [mm^2] | 作動距離 [mm] | 取り付け距離 [mm] |
|---------------|------------------------------|------------------------------|-----------|-------------|
| MCx 1.85x NIR | 20.0 | 25.6 x 16.0 | 71.0 | 186 |
| MCx 3.7x NIR | 40.0 | 51.2 x 32.0 | 150.0 | 299 |
| MCx 7.0x NIR | 75.0 | 96.0 x 60.0 | 220.0 | 351 |
| MCx 16.0x NIR | 175.0 | 224.0 x 140.0 | 210.0 | 348 |

すべての仕様および機能は変更される可能性があります。

VISITECH Engineering GmbH

Christian-Kremp-Strasse 9, 35578 Wetzlar, Germany

Phone: +49-(0)6441-446756-0 | E-mail: lrs-sales@visitech.com | visitech.com

VISITECH