



LUXBEAM®ラピッドシステム – MCx UV シリーズ

スケーラブルな大規模造形領域向けサブシステム

スクロールで実現する 最高の生産性

LRS-MCx UVシリーズは、2台以上のプロジェクターを使用した固定式構成またはスクロール構成で、3Dプリントシステムおよび積層造形システムに高スループット実装できるよう最適設計されています。世界で唯一のスクロールAM用途向けのTrue 4K光学エンジンとして注目を集めるLRS-MCx UVシリーズは、業界の生産性を次のレベルへと押し上げます。



LUXBEAM®ラピッドシステム – MCx UV シリーズ

さまざまな高スループット機能

LRS-MC_x UVシリーズは、UV-SLA光学エンジンのパフォーマンスを最大限に引き出すよう設計されています。スリムな設置面積のため、モジュールのスタッキングが可能で、ステッチされた画像は50ミクロン(MC_x HD)または25ミクロン(MC_x 4K)ピクセルピッチまで縮小されます。動的なスクロール構成では、シングルパスリニアモーションシステムによって最高の造形スループットを実現。また、専用のアライメント機能により、高いピクセル精度でモジュールの位置調整が可能です。

スタッキングされたヘッドで最高の生産性を実現

LRS-MC_x UVモジュールは、スタッキングと各種設定が可能なシステムであり、積層造形システムにおける固定式およびスクロールマルチヘッドの実装向けに最適設計されています。リニアステージシステム上に1つまたはそれ以上の投影モジュールを統合するというのが一般的な実装です。UV最適化光学システムによって、N-UV(近紫外線)光源用に最適化されたパワー出力が得られます。また、複数のレンズオプションがあるからこそ、拡張性の幅も広がります。

共通のNEOSプラットフォーム

出力要件と解像度要件によってどの光学エンジンを選択するかが決まりますが、共通のNEOSプラットフォームには、高度で機能的な機械的構造を持つというメリットがあり、だからこそ、24時間年中無休の稼働に応える堅牢性が得られます。カプセル化された光学コア、液体冷却、工業グレードのイーサネット通信によって、LRS-MC_x UVシリーズの卓越した耐久性が支えられています。

AM最適化ソフトウェア

UVシリーズ光学エンジンには、お使いのAMマシンへの統合を容易に行えるよう、AM向けに十分に最適化された、LUXBEAM積層造形アプリケーション(LAMATM) Standardソフトウェアが搭載されています。

スタッキングおよびスクロールにより、単一のサブシステムで最高の生産性を達成

LUXBEAM®ラピッドシステム – MCx UVシリーズ

推奨される実装方法

- マルチヘッドスクロールシステム

解像度

- 1920 x 1080 (UV/VIS)
- 2560 x 1600 (UV/VIS)
- 4096 x 2160 (VIS)

LEDの波長

- 405 nm / 385 nm / 365 nm

光学パワー出力

- HD/WQ: 最大13 W (405 nm)、11 W (385 nm)、8 W (365 nm)
- 4K: 最大13 W (405 nm)、11 W (385 nm)

投影レンズオプション

- 高コントラスト: 0.25x、0.5x、1.0x、2.0x
- Standard: 3.6x、4.6x、8.3x、9.9x、11.7x、17.2x
- VIS: 5.3x
- カスタマイズレンズのオプション

プラットフォーム

- HD: NEOS + LLS LED Beam Driver
- WQ: NEOS + Bifrost LRS
- 4K: NEOS + Bifrost LRS

電子機器

- LUXBEAM® LB4800/9500/9800コントローラーボード
- Visitech LEDドライバー

VISITECH
creating images – together



LRS-MCx UV HD / WQ

LRS-MCx HD//WQは、プロ仕様のAMマシンでDLP 3Dプリントを実現するのに最適のツールです。また、最新のLUXBEAM® LB4800 / LB9500 コントローラー搭載で、それぞれHD解像度(1920 x 1080ピクセル) または WQXGA解像度(2560 x 1600ピクセル) が得られます。基本的な構成の場合、パフォーマンスと機能を最大限に引き出すには、LAMA STANDARDソフトウェアパッケージとAPIを専用のモーションコントローラーで構成を要します。汎用性に優れたAPIは、どのモーションコントローラーを選択しても光学エンジンを統合するのに最適な柔軟性を備えています。

オプションのLAMA PROソフトウェアでは、サブピクセル処理による表面仕上げの向上や、正確なステッチングを可能にするエッジブレンディングなどの高度な機能を提供します。さらに、プロジェクターは10G帯域幅をサポートしており、高速ストリーミングが可能です。

LRS-MCx UV 4K

比類ないUVパワー出力を備え、400万を超えるネイティブピクセル(4096 x 2160ピクセル)が得られるLRS-MCx UV 4Kは、業界のパフォーマンスを次のレベルへと押し上げます。スクロール積層造形用途向けとして世界初のTrue 4Kネイティブ解像度の光学エンジンであるLRS-MCx 4Kには、最新の第5世代LED技術と、ビジテック独自のBifrost™ LED/レーザーダイオード光源が搭載され、最大限の制御を可能にしています。

高パフォーマンスの固定式またはスクロールの3D露光構成向けに最適化されたこの光学エンジンは、次世代の産業用機械製造の生産性を向上させるものです。LRS-MCxの高パフォーマンスのUV光学用途にすべて対応できるよう、ビジテックでは、20~130ミクロン(ネイティブ)のレンズを豊富にご提供しています。

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

光造形3Dプリンターの生産性向上のための最も重要なコンセプトであるマルチヘッドスクロールに合わせ、ビジテックは、プラグアンドプレイ方式のLRS-MCxモーションステージを、ぜひ、固定式3Dプリントマシンの開発者やそのメーカーにお勧めします。スケーラブルなモーションシステムを実装することで、開発者やメーカーに新たなビジネスチャンスの可能性がもたらされます。

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

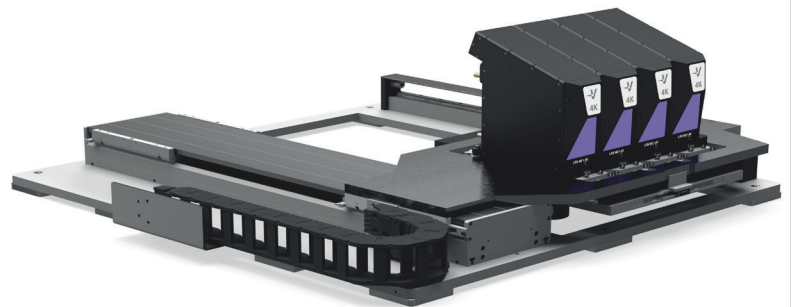
ボトムアップおよびトップダウン構成での設備向けに設計されたモーションステージは、最大4つのLRS-MCx光学エンジンを収容できます。投影レンズを豊富な選択肢からお選びいただけるため、最小25ミクロンピクセルピッチでネイティブ画像のシームレスなステッチングを実現できます。

フレキシブルなモーションステージプラットフォームは、UV光造形に適しており、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。

優れた生産性

次の簡単な計算で、システムの生産性を説明します。

- PL LRS 4.6x レンズが組み込まれた4つの光学エンジンによって、7,620 水平ピクセルの380 mm幅の画像が生成されます。
- 700 mmのスクロール幅によって、13,000垂直ピクセルの650 mm長の画像を生成できます。
- 4ヘッドサブシステムによるシングルセットアップは、材料の感度によって、同じピクセルピッチの128台の固定式デスクトップマシンと同等の生産性があります。



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)

構成例 – 詳細や他のオプションについてはお問い合わせください。

光学エンジン	投影レンズ	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 UV HD	PL-LRS 4.6	4	50	12.920 x 7.620	646 x 381
	PL-LRS 8.3	3	90	6.700 x 5.077	603 x 457
	PL-LRS 9.9	2	107	5.457 x 3.831	584 x 410
	PL-LRS 11.7	2	126	4.476 x 4.182	564 x 527
LRS-MCx UV 4K	PL-LRS 17.2	2	187	2.663 x 3.443	498 x 644
	PL-LRS 4.6	4	25	25.840 x 16.350	646 x 409
	PL-LRS 8.3	3	45	13.395 x 12.260	602 x 552
	PL-LRS 9.9	2	54	10.800 x 8.182	583 x 442
	PL-LRS 11.7	2	63	8.950 x 8.182	564 x 515
	PL-LRS 17.2	2	94	5.285 x 8.182	497 x 769

LUXBEAM®ラピッドシステム – MCx UV シリーズ

プロパティ	LRS-MC _x UV HD	LRS-MC _x WQ	LRS-MC _x UV 4K
DMDタイプ	0.95" 1080p HD (VIS/UV)	DLP9000X/XUV 0.9" WQXGA	0.98" TRUE 4K
解像度	1920 x 1080 px	2560 x 1600 px	4096 x 2160 px
動作モード	ネイティブピクセル / スクロール SPXモード (LAMA Pro必要)	ネイティブピクセル / スクロール SPXモード (LAMA Pro必要)	ネイティブピクセル / スクロール SPXモード (LAMA Pro必要)
出力パワー	最大13 W (460/405 nm)、11 W (385 nm)、 8 W (365 nm)	最大11 W (460/405 nm)、10 W (385 nm)、 7 W (365 nm)	最大13 W (405 nm)、11 W (385 nm)
LEDオプション	460 nm / 405 nm / 385 nm / 365 nm	460 nm / 405 nm / 385 nm / 365 nm	405 nm / 385 nm
LEDドライバ	LLS LED Beam Driver	Bifrost LRS	Bifrost LRS
	光学フィードバックによる一定電流制御	光学フィードバックによる一定電流制御	光学フィードバックによる一定流量
出力均一性	>99% ソフトウェア補正後	>99% ソフトウェア補正後	>99% ソフトウェア補正後
寸法 (レンズなし)	270 mm (H) x 92 mm (W) x 240 mm (L)	270 mm (H) x 92 mm (W) x 240 mm (L)	274 mm (H) x 98 mm (W) x 240 mm (L)
総重量 (PSUなし)	5 kg (レンズなし)	5 kg (レンズなし)	5 kg (レンズなし)
消費電力	最大300 W	最大300 W	最大300 W
冷却システム	液体冷却	液体冷却	液体冷却
ソフトウェア	LAMA Standard搭載 LAMA Pro (プレミアム機能付き)	LAMA Standard搭載 LAMA Pro (プレミアム機能付き)	LAMA Standard搭載 LAMA Pro (プレミアム機能付き)
機能	NEOS, PPC, LAMA STD/PRO, SSw	NEOS, PPC, LAMA STD/PRO, SSw	NEOS, PPC, LAMA STD/PRO, SSw

電気接続	信号	
電力供給	12 V DC	48 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	

Lens Options	LRS-MC _x UVシリーズ		MC _x UV HD		MC _x WQ		MC _x UV 4K	
	作動距離 [mm]	取り付け距離 [mm]	画像のピクセル ピッチ [μm]	ネイティブ画像サイズ W x H [mm ²]	画像のピクセル ピッチ [μm]	ネイティブ画像サイズ W x H [mm ²]	画像のピクセル ピッチ [μm]	ネイティブ画像サイズ W x H [mm ²]
PL LRS 0.3 HC	16	268	2.7	5.2 x 2.9	1.9	4.8 x 3.0	1.4	5.7 x 3.0
PL LRS 0.5 HC	50	268	5.4	10.4 x 5.8	3.8	9.7 x 6.0	2.7	11.1 x 5.8
PL LRS 1.0 HC	71	268	10.8	20.7 x 11.7	7.6	19.4 x 12.1	5.4	22.1 x 11.7
PL LRS 2.0 HC	90	269	21.6	41.5 x 23.3	15.1	38.7 x 24.2	10.8	44.2 x 23.3
PL LRS 3.6	148	239	40	76.8 x 43.2	28	71.7 x 44.8	20.0	80.1 x 42.3
PL LRS 4.6	178	279	50	96.0 x 54.0	35	89.6 x 56.0	25.0	102.4 x 54.0
PL LRS 5.3 VIS	161	376	57.1	109.7 x 61.7	40	109.8 x 61.8	28.6	117.1 x 61.8
PL LRS 8.3	375	463	90	172.8 x 97.2	63	161.3 x 100.8	45.0	184.3 x 97.2
PL LRS 9.9	493	563	107.2	205.3 x 115.5	75	191.6 x 119.8	53.6	219.0 x 115.5
PL LRS 11.7	575	667	128.6	241.5 x 135.8	90	140.9 x 225.4	64.3	257.6 x 135.8
PL LRS 17.2	884	975	187	358.9 x 201.9	130	335.0 x 209.4	93.5	382.9 x 201.9
PL LRS 4K 4.6	123	282	-	- -	-	- -	25.0	102.4 x 54.0
PL LRS 4K 9.3	319	494	-	- -	-	- -	50.0	204.8 x 108.0
PL LRS 4K 13.9	470	634	-	- -	-	- -	75.0	307.2 x 162.0

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。