

SUPERSCAN IV-30



デジタル2軸ガルバノユニット

シビアなインダストリアルアプリケーションのために



- SL2-100プロトコルによる20bit、またはXY2-100プロトコル16bitの分解能
- 電力損失を大幅に低減し、熱発生を最小限に抑えたデジタル・ドライバ・ボード(PWM)制御
- 特にMOTFアプリケーションでの生産性を最大化するためのダイナミックな応答と高速化
- 多様な用途に対応した幅広いミラー基板とコーティング
- 入力口径: 30 mm

ダイナミック、ハイスピード、およびオールマイティ

メリット

SUPERSCAN IVのモデルベースのデジタル調整は、非常に動的な応答および最終速度を提供し、これらは、我々の線形トランスレータモジュールのうちの1つと併せてMOTFアプリケーション(Marking-and-processing-On-The-Fly)で使用されるときに実際に有効になります。堅牢な水冷マスターブロック設計により、オプションのエアフラッシングと組み合わせることで、最大6kWのレーザー出力でのアプリケーションを可能にします。

容易な設定性

すべての標準的なレーザーの種類、波長、光密度、焦点距離、および加工領域について、構成可能な貫通レンズ、保護ガラス、ならびにミラー基板およびコーティングが利用可能である。制御エレクトロニクスは、制御パラメータの追加のセット(チューニングオプション)の構成を可能にするように柔軟に設計された。SUPERSCAN IVのカスタマイズされた構成を、お使いのアプリケーションにご使用いただけます。

代表的用途

SUPERSCAN IVでは、RAYLASEは、高速および動的応答を要求する材料処理用途に理想的なレーザーソリューションを提供する。特に、包装産業におけるプラスチックシートおよび紙ウェブのスクライビング、穿孔および切断、ならびに電子部品のマーキングは、スーパーキャンIVの自然なアプリケーションである。デジタル制御とパワフルなPWM出力段のおかげで、速度と動的応答が保証されます。SUPERSCAN IVは、当社のハイパワーカメラアダプタと組み合わせることで、ロボットやポータルシステムへの取り付けに最適なりモート溶接モジュールとして、オプションのプロセス監視機能を備えています。

イノベーションと品質

RAYLASEでは、イノベーションと高い品質水準の維持を最優先課題としています。すべての製品は、独自の研究所や生産設備で開発・建設・試験を行っています。世界中のサポートネットワークを通じて、お客様に最高のメンテナンスと迅速なサービスを提供することができます。

SUPERSCAN IV-30



デジタル2軸ガルバノユニット

シビアなインダストリアルアプリケーションのために

一般仕様

電源	電圧	30 V または 48 V
	電流	2 A RMS、最大 5 A
	リップル/ ノイズ	最大200 mVpp、 @ 20MHz 帯域幅
周囲温度		+15°C ~ +35°C
保存温度		-10°C ~ +60°C
湿度		≤ 80 % 結露なし
IPコード		64
インタフェース信号	デジタル	XY2-100- 拡張プロトコル SL2-100プロトコル

1 光学的な角度。軸あたりのドリフト、30 分のウォームアップ後、一定の周囲温度およびプロセス応力で。
2 30分の暖機後、工程負荷を変化させ、水温制御を2l/分以上に設定し、水温を22°Cにした場合。

典型的な振り角	± 0.393 rad	
分解能 XY2-100-E 16 ビット	12 μrad	
分解能 SL2-100 20 ビット	0.76 μrad	
繰り返し精度(RMS)	< 2.0 μrad	
ポジションノイズ(RMS)	< 3.2 μrad	
温度ドリフト	最大。Gaindrift ¹	15ppm/K
	最大。Offsetdrift ¹	10 μrad/K
長期ドリフト8時間(水温制御なし) ¹	< 60 μrad	
長期ドリフト8時間(水温制御) ^{1,2}	< 40 μrad	

APERTURE依存仕様-機械的データ

ガルバノユニット	SUPERSCAN IV-30
入力口径[mm]	30
ビーム変位[mm]	36.0 (SI, SC), 35.4 (QU)
重量(レンズなし) [kg]	約5.5
寸法(L x W x H) [mm]	203.0 x 159.0 x 150.0

MIRRORバリエーション

波長	基板
420nm - 480 nm	QU
780nm - 980nm + AL	QU
900nm - 1.100nm + AL	QU, SC
1,064 nm	SI, SC, QU
1,020 nm - 1,040nm (高出力コーティング> 3kW)	QU
1,060 nm - 1,080nm (高出力コーティング> 3kW)	QU
10,600 nm	SI, SC

QU = 石英; SC = 炭化ケイ素 SI = シリコン

型 依存仕様 - TUNING

チューニング	説明
ベクトル	幅広いアプリケーション・スペクトラムに最適化されたチューニング、および処理速度に主に焦点を当てたチューニング
高速ベクトルチューニング	ハイダイナミック性能とハイスピードの最適な組み合わせに最適化されたチューニング

TYPE 依存仕様 - DYNAMIC データ

ガルバノユニット	SUPERSCAN IV-30-QU		SUPERSCAN IV-30-SI		SUPERSCAN IV-30-SC			
	ベクトル		ベクトル		ベクトル		高速ベクトル	
チューニング	ベクトル		ベクトル		ベクトル		高速ベクトル	
処理速度[rad/s] ①	30 @ 30 V	50 @ 48 V	35 @ 30 V	55 @ 48 V	40 @ 30 V	65 @ 48 V	30 @ 30 V	50 @ 48 V
位置決め速度[rad/s] ①	30 @ 30 V	50 @ 48 V	35 @ 30 V	55 @ 48 V	40 @ 30 V	65 @ 48 V	30 @ 30 V	50 @ 48 V
トラッキングエラー[ms] ²	0.48		0.43		0.30		0.24	
フルスケールの1%でのステップ応答時間[ms] ³	1.2		1.0		0.8		0.65	

1 「速度の計算」を参照してください。2 計算加速時間約1.7×トラッキングエラー。3 フルスケールの1/5,000にセットリング。



速度の計算

作業領域の速度 = 焦点距離F-シートレンズ×位置決め速度:

例1: F-シートレンズ付きスーパースキャン IV-30-SC f = 163mm、位置決め速度 65rad/s (48 V)

$$v = 163/1000 \times 65 = 10.6\text{m/s}$$

例2: F-シートレンズ付きスーパースキャン IV-30-QU f = 254mm、位置決め速度 50rad/s (48 V)

$$v = 254/1000 \times 50 = 12.7\text{m/s}$$

ミラーとレンズ: スキャンミラーとF-thetaは、一般的にすべてのレーザータイプ、波長、焦点距離、フィールドで使用できます。

オプション: SUPERSCAN IV-30ガルバノユニットは、電子部品および検流計スキャナの水温制御(W)を提供します。これにより、一定の作業条件と優れた長期安定性が確保されるため、高出力レーザーアプリケーションでも信頼性の高い動作が保証されます。

SUPERSCAN IV-30ガルバノユニットは、温度制御なし(N)でも運転できます。その結果、ドリフト値が増大することがあります。

AIRフラッシング

仕様	
圧縮空気 *1	水、油分のないクリーンエア

流量	圧力降下
50 - 100リットル/分	1.0 バール - 1.5 バール

1 ISO 8573-1:2010[1:0(0.05):0(0.005)]

水温の制御

仕様	
水	クリーンな水道水に添加物を付加。
温度	22 °C - 28 °C
最大水圧	< 3 bar

流量	圧力降下
2リットル/分	0.4 bar
4リットル/分	0.8 bar
6リットル/分	1.2 bar

1 注意: 冷却水を使用する場合、脱イオン水であっても、藻類の成長を防ぎ、アルミニウム部品を腐食から保護するために、適切な添加剤を使用してください。

添加剤の推奨事項(用量情報については、添加剤サプライヤーにご相談ください):

標準的な工業用途: NALCO社の製品、例えばCCL105(プレミックス)またはTRAC105A_B (添加剤)

食品および飲料、包装用途: Dow Chemical社のポリプロピレングリコール(例えば、DOWCAL N)。



光技術をサポートする
株式会社オプトサイエンス

<https://www.optoscience.com>

東京本社 〒160-0014 東京都新宿区内藤町1番地 内藤町ビルディング TEL:03-3356-1064

大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島7-7-2 新大阪ビル西館 TEL:06-6305-2064

名古屋営業所 〒450-0002 名古屋市中村区名駅2-37-21 東海ソフトビル TEL:052-569-6064

E-mail : info@optoscience.com