

SUPERSCAN IV-10

デジタル2軸ガルバノユニット

シビアな産業アプリケーションのために

DIGITAL
CONTROL



- 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
- ダイナミック応答と高速性により最大限の生産性を実現
- 多様な用途に対応する複数のチューニングとミラーコーティング
- 入力口径: 10 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-10のモデルベースのデジタル制御は、非常に動的な応答および速度を提供し、これは、マーキング、ならびに極めて高速であるが精密な構造化、切削、および穿孔アプリケーションにおいて実際に役立ちます。ロバストな水冷マスタブロック設計により、頻繁なビーム方向変更と高ジャンプ周波数でも、安定で低ドリフトの動作が保証されます。

容易な設定性

すべての標準的なレーザーの種類、波長、出力密度、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および貫通レンズ、保護ガラス、およびミラーコーティングが利用可能である。これは、最良の品質および最適化されたスループットで広範囲のタスクを処理することを可能にする。また、あなたのアプリケーションのための完全な構成をまとめることが可能です。

代表的用途

SUPERSCAN-IV-10では、コードマーキング、FPC構造の切断、銅箔の穴あけ加工が自然に施されています。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-10は、当社のカメラアダプターとMVCコンポーネントを組み合わせることで、プロセスモニタリングを備えた理想的な精密ツールになります。

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-10

デジタル2軸ガルバノユニット

シビアな産業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	典型的な振り角	± 0.393 rad	
	電流	2 A RMS、最大 5 A	分解能 XY2-100-E 16 ビット	12 μrad	
	リップル/ノイズ	最大200 mVpp、 @ 20MHz 帯域幅	分解能 SL2-100 20 ビット	0.76 μrad	
周囲温度	+15°C ~ +35°C		繰り返し精度(RMS)	< 2.0 μrad	
保存温度	-10°C ~ +60°C		ポジションノイズ(RMS)	< 4.5 μrad	
湿度	≤ 80 % 結露なし		温度ドリフト	最大。Gaindrift ¹	15ppm/K
IPコード	64			最大。Offsetdrift ¹	10 μrad/K
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	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	

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。

APERTURE依存仕様-機械的データ

ガルバノユニット	SUPERSCAN IV
入力口径[mm]	10
ビーム変位[mm]	12.5 (SI)
重量(レンズなし) [kg]	約3.2
寸法(L x W x H) [mm]	170.0 x 125.0 x 117.5

MIRROR/バリエーション

波長	基板
355 nm	SI
532 nm	SI
1,064 nm	SI

SI = シリコン

型 依存仕様 - TUNING

チューニング	説明
ベクトルチューニング(VC)	処理速度を重視した幅広いアプリケーションへの最適チューニング
Mチューニング(M)	鋭角でトラッキングエラーを最小限に抑えた、高精度なビーム偏向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-10-SI	
チューニング	VC	M
処理速度[rad/s] ¹	50 @ 30 V 80 @ 48 V	30 @ 30 V 30 @ 48 V
位置決め速度[rad/s] ¹	50 @ 30 V 80 @ 48 V	30 @ 30 V 30 @ 48 V
トラッキングエラー[ms]	0.12 ³	0.10 ⁴
フルスケールの1%でのステップ応答時間[ms] ²	0.33	0.41

¹ 「速度の計算」を参照してください。 ² フルスケールの1/5,000にセトリング。 ³ 計算加速時間約1.9×トラッキングエラー。 ⁴ 加速時間約1.8×トラッキングエラーの算出

速度の計算

作業領域の速度 = 焦点距離F-シータレンズ×位置決め速度:

例1: SUPERSCAN IV-10-SI VC-Tuning with F-Theta Lens f = 163mm、位置決め速度 80rad/s (48 V)、v = 163/1000 × 80 = 13m/s

ミラーとレンズ: マウントが最適化されたスキャンミラーと目的は、一般的なすべてのレーザータイプ、波長、焦点距離、作業フィールドで使用できます。顧客固有の構成も可能である。

オプション: SUPERSCAN IV-10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-10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る。

水温の制御

仕様		流量	圧力降下
水	クリーンな水道水に添加物を付加。	2リットル/分	0.4 bar
温度	22 °C - 28 °C	4リットル/分	0.8 bar
最大水圧	< 3 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