

# スーパースキャン IIE

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



- 高出力アプリケーションに適したツインシェル設計による最低ドリフト値
- ハイパワー用途に適したアナログガルバノ。
- 水冷とエアフラッシングのオプション
- 長期ドリフトを50%改善する「エンハンスド」オプション
- 使用可能な入力アパーチャサイズ 7、10、12、15、20、30 mm

## 高性能および最高精度

### メリット

SUPERSCAN IIEは、革新的な熱管理とモジュール設計により、要求の厳しいレーザーアプリケーションに最適な偏向ユニットとなっています。「enhanced」オプションでは、長期ドリフト性能が50%向上しています。長期ドリフトは、追加の水冷処理により、さらに最小化することができます。

### ミラーとF-thetaレンズ

最適化されたマウントを使用したスキャンミラーと対物レンズが利用可能です。すべての典型的なレーザータイプ、波長、パワー密度、焦点距離、作業領域。顧客の特定の構成も可能です。

### インターフェイス

ガルバノユニットは、XY2-100規格(16bit)に対応しています。また、SP-ICE-1 PCIe PROなどのコントロールカードでデジタル制御が可能です。

### 代表的用途

彫刻、マーキング、切除、切断、溶接、穿孔、またはオンザフライでの高速処理などの材料処理。水強化オプションは、微細加工、穴あけ、ITO構造化、Agパターニングなど、許容範囲の低い非常に精密なアプリケーション要件に極めて適しています。

### 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。

# スーパースキャン IIE

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	± 15 V to ± 18 V	温度ドリフト	最大。Gaindrift <sup>1</sup>	15ppm/K
	電流	3 A, RMS, max. 10 A		最大。Offsetdrift <sup>1</sup>	10 μrad/K
	リップル / ノイズ	最大200 mVpp、 @ 20MHz 帯域幅		典型的な振り角	± 0.393 rad
インタフェース信号	デジタル	XY2-100プロトコル	光学分解能	12 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		長期ドリフト8時間(水温制御なし) 注1、注2	< 150 μrad	
湿度	≤ 80 % 結露なし		長期ドリフト8時間(水温制御) 注1、注2	< 100 μrad	
			ボジションノイズ(RMS)	< 3.2 μrad	

<sup>1</sup> 軸あたりのドリフト。2 30 分間のウォームアップ後、一定の周囲温度およびプロセスストレスで。3 30 分間のウォームアップ後、プロセス負荷を変化させた状態で、水温制御を 2 l/min 以上、水温を 22°C に設定した状態。

## 口径別仕様 - 機械的 データ

<sup>1</sup> 「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に落ち着く。

ガルバノユニット	SS-IIE-7	SS-IIE-10	SS-IIE-12	SS-IIE-15	SS-IIE-20	SS-IIE-20 L	SS-IIE-30
入力口径[mm]	7	10	12	15	20	20	30
ビーム変位量[mm]	9.0	12.4	14.0	18.55 / 18.05 1	26.28 / 25.63 1	26.28 / 25.63 1	35.98 / 35.38 1
質量(対物レンズなし)[kg]	約1.6	約3.3	約3.3	約3.3	約3.3	約5.9	約5.9
寸法(L x W x H) [mm]	135.0 x 97.0 x 102.0	170.0 x 125.0 x 117.5	203.0 x 159.0 x 150.0/160.5 2	203.0 x 159.0 x 150.0/160.5 2			
水焼戻しオプション		✓	✓	✓	✓	✓	✓
エアフラッシュオプション						✓	✓

<sup>1</sup> 石英ガラスミラーの仕様2 AXIALSCAN パリエーションのみ、保護ウィンドウ用の追加出力プレート。

## APERTURE 依存仕様 - MIRROR パリエーション

偏向ユニット	SS-IIE-7	SS-IIE-10	SS-IIE-12	SS-IIE-15	SS-IIE-20	SS-IIE-30
355 nm	SI	SI	SI	QU, SI	QU	
532 nm	SI	SI	SI	QU, SI	QU, SI	QU
780 -980nm + AL				QU	QU	QU
1,064 nm	SI	SI	SI	QU, SI	QU, SI	QU, SI, SC
900 -1100nm + AL						SC
1,020 -1,040 nm						QU
1,060 -1080nm						QU, SC
10,600 nm	SI	SI	SI	SI, SC	SI	SI, SC
10,600 nm	SI	SI	SI	SI, SC	SI	SI, SC

標準: QU = 石英(熔融シリカ)、SI = シリコン、高速: SC = 炭化シリコン

## 型 依存仕様 - DYNAMIC データ

偏向ユニット	SS-IIE-7	SS-IIE-10	SS-IIE-12	SS-IIE-15		
ミラータイプ	SI	SI	SI	QU	SI	SC
加速時間[ms]	0.19	0.22	0.25	0.36	0.30	0.24
書き込み速度 [cps] Γ, °	900	800	650	450	500	650
処理速度[rad/s] ①	90	60	50	35	40	50
位置決め速度[rad/s] ①	90	60	50	35	40	50

偏向ユニット	SS-IIE-20 / SS-IIE-20 L		SS-IIE-30		
ミラータイプ	QU	SI	QU	SI	SC
加速時間[ms]	0.70	0.61	0.90	0.84	0.52
書き込み速度 [cps] Γ, °	350	350	-	-	-
処理速度[rad/s] ①	35	35	25	30	35
位置決め速度[rad/s] ①	35	35	25	30	35

<sup>1</sup> f-θ レンズの場合 f = 160mm / 視野サイズ 110mm x 110mm. 2 高さ 1mm のシングルストロークフロント。

### オプション

SUPERSCAN IIE スキャンヘッドは、エレクトロニクスおよびガルバノメータスキャナー用の2種類の調水接続を提供します: ストレート

[W]コネクタおよび90° [W2]コネクタ、ならびに偏向ミラーの空冷[A]。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、高レーザ出力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。

SCミラーは、軽量ミラー基板および最適化されたミラーマウントにより、より高速の性能を可能にする。

### AIRフラッシング

仕様	
空気	水、油分のないクリーンエア

流量	空気圧
100リットル/分	1.0 バール - 1.5 バール

### 水焼戻し

仕様	
水	水道水を添加物で洗浄する。
温度	22 ~ 28 ° C
圧力	2 バール - 3 バール

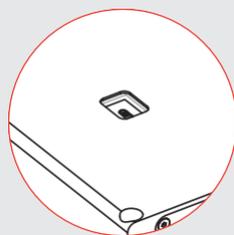
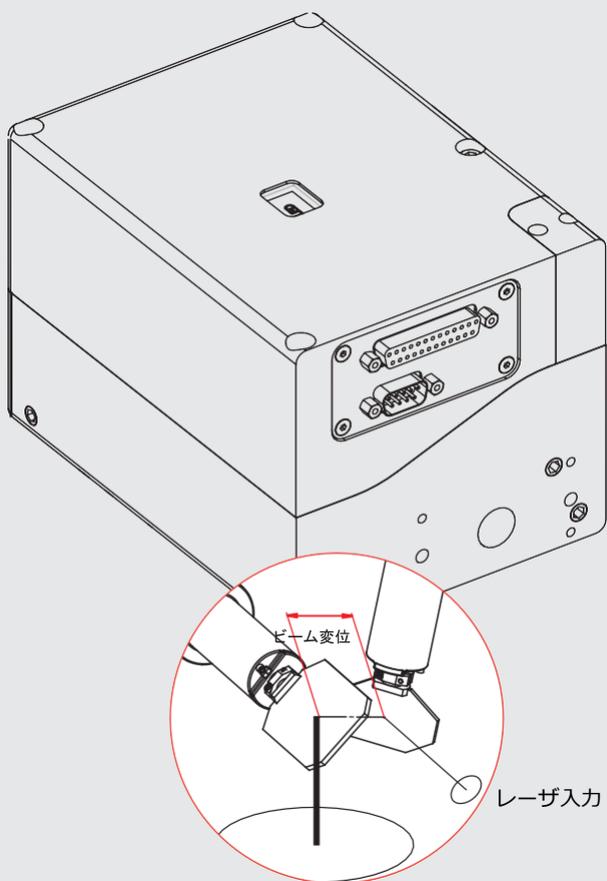
流量	圧力損失
2リットル/分	0.3 bar
4リットル/分	0.4 bar
6リットル/分	0.7 bar

1 注意: 脱イオン水を含む冷却水を使用する場合、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なければならない。

**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):**

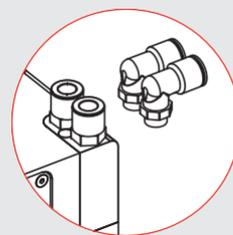
**標準的な工業用途:** NALCO社の製品、例えばCCL105(プレミックス)またはTRAC105A,B (添加剤)

**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)。



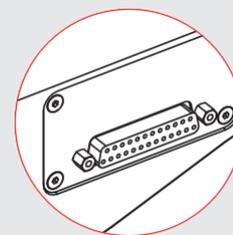
#### LED

ステータスLEDを使用すると、ガルバノユニットの重要な機能を確認できます。これらは、デフレクションユニットの前面または上部にあります(タイプによって異なります)。



#### 水温度バリングコネクタ

SUPERSCAN IIE は2種類のコネクタ(ストレート)を使用できます。[W]および90° [W2]。



#### インタフェース 信号 コネクタ

D1: 電源および制御用の25ピンD-Subコネクタ。  
D2: 制御用の25ピンD-Subコネクタと電源用の9ピンD-Subコネクタです。



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](mailto:info@optoscience.com)