

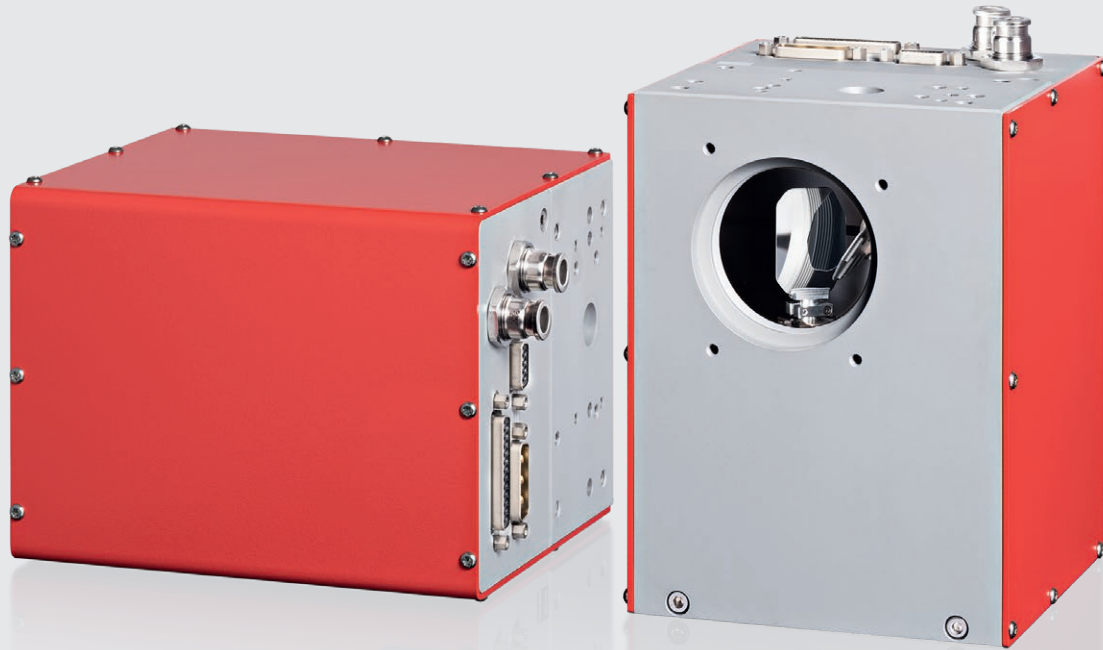
SUPERSCAN IV-15 HighDYN



2-ACHSEN ABLENKEINHEITEN

FÜR ANSPRUCHSVOLLE INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

**DIGITAL
CONTROL**



- Dynamische Hochfrequenz Ablenkeinheit mit 200 rad/s Endgeschwindigkeit
- Digitale Treiberelektronik (PWM) mit stark reduzierter Verlustleistung und geringster Wärmeentwicklung
- Optimiertes Temperaturmanagement durch spezielles Kühl-Masterblock-Design
- Ansteuerung über SL2-100 Protokoll 20 Bit oder XY2-100 Protokoll 16 Bit
- Eingangsapertur: 15 mm

KÜRZESTE SPRUNGZEITEN BEI HOHER FREQUENZ

IHRE VORTEILE

Die modellbasierende, digitale Regelung des SUPERSCAN IV-15 HighDYN bietet hohe Dynamik und bis zu 200 rad/s Endgeschwindigkeit, die vor allem bei Anwendungen zum Tragen kommt wo mit hoher Frequenz immer wieder hoch beschleunigt werden muss. Das spezielle Kühl-Masterblock-Design erlaubt sehr hohe Sprungfrequenzen in Verbindung mit den leichten und steifen Siliziumkarbidspiegeln.

KONFIGURIERBAR DURCH UND DURCH

Für die Wellenlänge 10.600 nm stehen unterschiedliche F-Theta-Objektive zur Verfügung. Weitere Wellenlängen, Beschichtungen und Spiegelsubstrate sind in Vorbereitung. Sprechen sie uns bezüglich Ihrer Applikation an.

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Speziell das Bohren von Leiterplatten (Via Hole Drilling) aber auch das Perforieren, Strukturieren und Abtragsanwendungen bei denen es auf hohe Ablenkfrequenz ankommt sind prädestinierte Applikationen. Geschwindigkeit und Dynamik werden dank digitaler Regelung und leistungsstarker PWM-Endstufen sichergestellt. In Kombination mit unserem Kameraadapter und MVC-Komponenten wird der SUPERSCAN IV-15 DRILL zum idealen Werkzeug mit Prozessüberwachung.

INNOVATION UND QUALITÄT

Innovation und Qualität stehen bei RAYLASE an erster Stelle. All unsere Produkte entwickeln, fertigen und testen wir in unseren hauseigenen Labors und Produktionsstätten. Für optimale Wartung und schnellen Service bieten wir unseren Kunden ein weltweites Support-Netz.

SUPERSCAN IV-15 HighDYN



2-ACHSEN ABLENKEINHEITEN

FÜR ANSPRUCHSVOLLE INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Energieversorgung	Spannung	48 V
	Stromaufnahme	5 A, RMS, Spitzenstrom 10 A
	Restwelligkeit/ Rauschen	Max. 200 mVpp, @ 20 MHz Bandbreite
Umgebungstemperatur	+15°C bis +35°C	
Luftfeuchtigkeit	≤ 80 % nicht kondensierend	
Steuersignale	Digital	XY2-100-Enhanced Protokoll SL2-100 Protokoll

Typische Auslenkung	± 0,393 rad	
Auflösung XY2-100-E 16-Bit	12 µrad	
Auflösung SL2-100 20-Bit	0,76 µrad	
Wiederholgenauigkeit (RMS)	< 2,0 µrad	
Rauschen Positionierung (RMS)	< 4,5 µrad	
Temperaturdrift	Max. Gaindrift ¹	15 ppm/K
	Max. Offsetdrift ¹	10 µrad/K
Langzeitdrift 8 h mit Wasserkühlung ^{1,2}	< 40 µrad	

¹ Winkel optisch. Drift pro Achse. Nach 30 Minuten Aufwärmzeit, bei konstanter Umgebungstemperatur und Prozessbeanspruchung.

² Nach 30 Minuten Aufwärmzeit, auch unter wechselnder Prozessbeanspruchung mit Wasserkühlung bei ≥ 2 l/min und Wasser mit 22°C.

APERTURABHÄNGIGE SPEZIFIKATIONEN – MECHANISCHE WERTE

Ablenkeinheit	SUPERSCAN IV DRILL
Eingangsapertur (mm)	15
Strahlversatz (mm)	18,3 (SC)
Gewicht (ohne Objektiv) (kg)	4,2
Maße (mm) (L x B x H)	170,0 x 130,2 x 142

SPIEGEL VARIANTEN

Wellenlängen	Substrate
10.600 nm	SC

SC = Siliciumcarbid

TYPABHÄNGIGE SPEZIFIKATIONEN – TUNING

Tuning	Beschreibung
High Frequency Tuning (H1)	Optimiert für schnelle Sprünge mit hoher Frequenz

TYPABHÄNGIGE SPEZIFIKATIONEN – DYNAMISCHES VERHALTEN

Ablenkeinheit	SUPERSCAN IV-15 HighDYN
Spiegelsubstrat	SC
Positioniergeschwindigkeit (rad/s) ¹	200
Schleppverzug (ms) ²	0,23
Sprungantwort bei 1 % Vollausschlag (ms) ³	0,55
Sprungantwort bei 10 % Vollausschlag (ms) ³	0,95

¹ Siehe „Kalkulation der Geschwindigkeit“. ² Kalkulation Beschleunigungszeit ca. 1,7 x Schleppverzug. ³ Ausgeregelt auf 1/5000 Vollausschlag.

Kalkulation der Geschwindigkeit

Geschwindigkeit im Arbeitsfeld = Brennweite F-Theta Linse x Positioniergeschwindigkeit:

Beispiel 1: SUPERSCAN IV-15 HighDYN mit F-Theta Linse f = 100 mm, Positioniergeschwindigkeit 200 rad/s

$$v = 100/1000 \times 200 = 20 \text{ m/s}$$

Objektive: CO₂-Objektive sind in verschiedenen Brennweiten erhältlich. Für weitere Informationen bezüglich möglicher Kombinationen kontaktieren Sie einfach das RAYLASE Support Team unter +49 8153 88 98-0 oder support@raylase.de.

Wasserkühlung: Der SUPERSCAN IV-15 HighDYN verfügt über Anschlüsse zur Wasserkühlung. Wasserkühlung muss entsprechend den spezifizierten Werten angeschlossen werden, da ansonsten die Galvoantriebe überhitzen können und vorher automatisch abgeschaltet werden. Das sichert konstante Arbeitsbedingungen sowie exzellente Langzeitstabilität und garantiert einen zuverlässigen Betrieb.

WASSERKÜHLUNG

Spezifikationen	Durchfluss	Druckabfall
Wasser ¹	2 l/min	0,4 bar
Temperatur	4 l/min	0,8 bar
Max. Wasserdruck	6 l/min	1,2 bar

¹ **Achtung:** Bei dem Gebrauch von Kühlwasser, auch deionisiertem Wasser, müssen passende Zusätze verwendet werden, um das Wachstum von Algen zu verhindern und die Aluminium-Teile vor Korrosion zu schützen.

Additiv Empfehlungen (Bitte beachten Sie die Dosierungs- und Anwendungshinweise des Herstellers):

Industrielle Standardanwendungen: Produkte der Fa. NALCO, z.B. CCL105

Anwendungen im Bereich Lebensmittelindustrie/Verpackung: Propylenglykole der Fa. Dow Chemical, z.B. DOWCAL N

Alle Marken sind eingetragene Marken ihrer Eigentümer.

Zentrale:
RAYLASE GmbH
Wessling, Deutschland
☎ +49 8153 88 98-0
✉ info@raylase.de

Tochterfirma China:
RAYLASE Laser Technology (Shenzhen) Co.
Shenzhen, China
☎ +86 755 28 24-8533
✉ info@raylase.cn

Tochterfirma USA:
RAYLASE Laser Technology Inc.
Newburyport, MA, USA
☎ +1 978 255-1672
✉ info@raylase.com

