MINISCAN III-10

2- achsen ablenkeinheit

für kompakte industrielle designs

DIGITAL CONTROL

- Ansteuerung über SL2-100 Protokoll 20 Bit oder XY2-100 Protokoll 16 Bit
- Digital geregelt, rausch- und driftarm
- Robust und staubdicht für industrielle Anwendungen
- Verschiedene Spiegel-Substrate und -Beschichtungen zum Markieren und Abtragen
- Eingangsapertur: 10 mm

DIGITAL GEREGELT FÜR HÖCHSTE BESCHRIFTUNGSGESCHWINDIGKEIT

IHRE VORTEILE

Der neue MINISCAN III verfügt über eine hochstabile, digitale Regelung welche die Rausch- und Driftwerte nochmals verbessert und so weiter die Robustheit und Zuverlässigkeit des Systems erhöht. Auf dem digitalen Interface befindet sich sowohl das Protokoll XY2-100 16 Bit als auch das Protokoll SL2-100 20 Bit. Ein entsprechendes Kabel definiert die Verwendung des Protokolls.

KONFIGURIERBAR DURCH UND DURCH

Objektive, Schutzgläser, Spiegel-Substrate und -Beschichtungen sind für viele gängigen Lasertypen, Wellenlängen, Leistungsdichten, Brennweiten und Bearbeitungsfelder verfügbar. Damit können auch unterschiedlichste Aufgaben mit bester Qualität und optimalem Durchsatz bearbeitet werden. Gern unterstützen wir Sie bei der Zusammenstellung der idealen Konfiguration für Ihre Applikation.

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Sowohl anspruchsvolle Markieraufgaben als auch das Abtragen und Reinigen von Oberflächen mit höchster Geschwindigkeit sind prädestinierte Applikationen. Geschwindigkeit und Dynamik werden dank digitaler Regelung und leistungsstarker PWM-Endstufen sichergestellt. Optional kann der MINISCAN III mit unserem Kameraadapter und den MVC-Komponenten zur Prozessüberwachung kombiniert werden.

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.

MINISCAN III-10

2-ACHSEN ABLENKEINHEIT

FÜR KOMPAKTE INDUSTRIELLE DESIGNS

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Energieversorgung	**Spannung**	+30 oder +48 V
	Stromaufnahme	2 A, RMS, Spitzenstrom 5 A
	Restwelligkeit/ Rauschen	Max. 300 mVpp, @ 20 MHz Bandbreite
Umgebungstemperatur		+15°C bis +35°C
Lagertemperatur		-10°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit		≤ 80 % nicht kondensierend
Schutzklasse		IP 64
Steuersignale	**Digital**	XY2-100 Enhanced Protokoll SL2-100 Protokoll

Typische Auslenkung (optisch)		± 0,393 rad
Auflösung XY2-100 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[1]		< 80 µrad

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

APERTURABHÄNGIGE SPEZIFIKATIONEN – MECHANISCHE WERTE

Ablenkeinheit	**MINISCAN III-10 SI**	**MINISCAN III-10 QU**
Eingangsapertur [mm]	10	10
Strahlversatz [mm]	12,4	12,4
Gewicht (ohne Objektiv) [kg]	ca. 0,9	ca. 0,9
Maße (L x B x H) [mm]	100,0 x 77,0 x 83	100,0 x 77,0 x 83

SPIEGELVARIANTEN

Wellenlängen	**Substrat**
355 nm	SI
532 nm	SI
1.064 nm	SI
1.070 nm	QU
10.600 nm	SI

QU = Quarz; SI = Silizium

TYPABHÄNGIGE SPEZIFIKATIONEN – TUNING

Tuning	**Beschreibung**
Marking-Tuning (MA)	Optimiertes Tuning für Beschriftungsanwendungen

TYPABHÄNGIGE SPEZIFIKATION – DYNAMISCHES VERHALTEN

Ablenkeinheit	**MINISCAN III-10-SI**	**MINISCAN III-10-QU**
Tuning	MA	MA
Schreibgeschwindigkeit bei hoher/guter Qualität [cps] [1, 2]	800 / 1.000	800 / 1.000
Bearbeitungsgeschwindigkeit [rad/s]	30 @ 30 V / 48 V	30 @ 30 V / 48 V
Positioniergeschwindigkeit [rad/s] [3]	60 @ 30 V 100 @ 48 V	60 @ 30 V 100 @ 48 V
Schleppverzug [ms] [4]	0,13	0,13
Sprungantwort bei 1 % Vollausschlag [ms] [5]	0,30	0,30

[1] Mit F-Theta Objektiv f = 163 mm / Feldgröße 120 mm x 120 mm [2] Zeichensatz Höhe 1 mm, einlinig [3] Siehe "Kalkulation der Geschwindigkeit".
[4] Kalkulation Beschleunigungszeit ca. 1,8 x Schleppverzug [5] Ausgeregelt auf 1/1.000 Vollausschlag.

Kalkulation der Geschwindigkeit
Geschwindigkeit im Arbeitsfeld = Brennweite F-Theta Linse x Positioniergeschwindigkeit:
Beispiel: MINISCAN III-10 SI mit F-Theta Linse f = 163 mm, Positioniergeschwindigkeit 100 rad/s
v = 163/1000 x 100 = 16 m/s

Ablenkspiegel und Objektiv: Objektive mit optimierten Objektivhaltern sowie Scan-Spiegel sind für alle gängigen Lasertypen, Wellenlängen, Leistungsdichten, Brennweiten und Bearbeitungsfelder erhältlich. Kundenspezifische Auslegungen sind ebenfalls möglich. Für weitere Informationen bezüglich möglicher Kombinationen kontaktieren Sie einfach das RAYLASE Support Team unter +49 8153 9999 699 oder support@raylase.de.

Alle Marken sind eingetragene Marken ihrer Eigentümer.

Zentrale:
RAYLASE GmbH
Wessling, Deutschland
+49 8153 9999 699
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

Stand: April 2026 . Änderungen vorbehalten.

v2.0